Treasury Board of Canada
Secretariat

Conseil du Trésor du Canada
Secrétariat

405

CLASSIFICATION STANDARD

ENGINEERING AND SCIENTIFIC SUPPORT

TECHNICAL CATEGORY

Canada

CLASSIFICATION STANDARD

ENGINEERING AND SCIENTIFIC SUPPORT

TECHNICAL CATEGORY

Issued by:
Classification, Human Resources
Information Systems and Pay Division
Personnel Policy Branch
1987

© Minister of Supply and Services Canada 1987

Available in Canada through

Associated Bookstores
and other booksellers

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT41-1/405-1987 Canada: $ 30.50
ISBN 0-660-53875-X Other Countries: $ 36.60

Price subject to change without notice

CONTENTS

	PAGE
INTRODUCTION	1
CATEGORY DEFINITION	3
GROUP DEFINITION	5
RATING SCALES	6
BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION INDEX	19

INTRODUCTION

The classification standard for the Engineering and Scientific Support Group is a point-rating plan consisting of an introduction, definition of the Technical Category and the occupational group, rating scales and bench-mark position descriptions.

Point rating is an analytical, quantitative method of determining the relative values of jobs. Point-rating plans define characteristics or factors common to the jobs being evaluated, define degrees of each factor and allocate point values to each degree. The total value determined for each job is the sum of the point values assigned by the raters.

All methods of job evaluation require the exercise of judgement and the orderly collection and analysis of information in order that consistent judgements can be made. The point-rating method facilitates rational discussion and resolution of differences in determining the relative values of jobs.

Factors

The combined factors may not describe all aspects of jobs. They deal only with those characteristics that can be defined and distinguished and that are useful in determining the relative worth of jobs. five factors are used in this plan.

Factor Weighting and Point Distribution

The weighting of each factor reflects its relative importance. Similarly, points are distributed to the factors or elements in an arithmetic progression.

Rating Scales

In the rating plan the following factors, factor weights and point values are used.

	Factors	Factor Weights	Point Values Minimum	Maximum
(1)	Knowledge	35%	35	350
(2)	Technical Responsibility	33%	30	330
(3)	Responsibility for Contacts	8%	8	80
(4)	Conditions of Work	12%		
	Concentration	3%	10	30
	Physical Effort	3%	10	30
	Environment	3%	6	30
	Hazards	3%	6	30
(5)	Supervision	12%	5	120

Bench-mark Positions

Bench-mark position descriptions are used to exemplify degrees of factors. Each description consists of a list of the leave in duties with the percentage of time devoted to each and specifications describing the degree of each factor to which the position is rated. The bench-mark positions have been evaluated and the degree and point values assigned for each factor are shown in the specifications.

The rating scales identify the bench-mark position descriptions that exemplify each degree. These descriptions are an integral part of the point-rating plan and are used to ensure consistency in applying the rating scales.

Use of the Standard

There are six steps in the application of this classification standard.

1. The position description is studied to ensure understanding of the position as a whole. The relation of the position being rated to positions above and below it in the organization is also studied.

2. Allocation of the position to the category and the group is confirmed by reference to the definitions and the descriptions of inclusions and exclusions.

3. Tentative degrees of each factor in the position being rated are determined by comparison with degree definitions in the rating scales. Uniform application of degree definitions requires frequent reference to the description of factors and the notes to raters.

4. The description of the factor in each of the bench-mark positions exemplifying the degree tentatively established is compared with the description of the factor in the position being rated. Comparisons are also made with descriptions of the factor in bench-mark positions for the degrees above and below the one tentatively established.

5. The point values for all factors are added to determine the tentative total point rating.

6. The position being rated is compared as a whole with positions to which similar total point values have been assigned, as a check on the validity of the total rating.

Determination of Levels

The ultimate objective of job evaluation is the determination of the relative values of jobs in each occupational group. Jobs that fall within a designated range of point values will be regarded as of equal difficulty and will be assigned to the same level.

LEVEL AND LEVEL BOUNDARIES

1	1	-	169
2	170	-	249
3	250	-	339
4	340	-	419
5	420	-	529
6	530	-	699
7	700	-	849
8	850	-	1,000

CATEGORY DEFINITION

The Technical Category is composed of occupational groups engaged in the conduct of analytical, experimental and investigative duties in the natural, physical and social sciences; the preparation, inspection and measurement of biological, chemical and physical substances and materials; the instruction of people of different age groups in school or in out-of-school programs; the design, construction, inspection, operation and maintenance of complex equipment, systems and process; and the performance of similar technical duties in which the requisite knowledge and skills are normally acquired through completion of secondary school education and specialized training.

Inclusions

Positions included in the category are those in which one or more of the following is of primary importance:

- The command of ships, ship engine rooms, or aircraft normally requiring a licence or permanent certificate of proficiency.
- The testing of materials and substances or the observation, orderly compilation, and presentation of technical phenomena and information.
- The regulation of air navigation.
- The inspection or testing of agricultural, forestry or fishery commodities.
- The inspection, for conformity to prescribed specifications, of equipment or supplies purchased, manufactured or repaired for the Federal government, of metering and weighing equipment, or of the operation, repair or loading of aircraft, ship or railway equipment.
- The testing of proficiency and the issuing of licences to command or repair aircraft or ships or to operate communications facilities.
- The design, construction, inspection, operation or maintenance of specialized equipment, systems or processes requiring the application of knowledge, skills and techniques normally acquired through vocational training beyond secondary school.
- The regulation of the use, and the operation of electronic equipment.
- The writing of standards, specifications, procedures or manuals related to the above duties.
- The conduct of surveys, studies and projects in the social sciences; the identification, description and organization of archival, library, museum and gallery materials, the editing of legislation or the provision of advice on legal problems in specific fields.
- The instruction of people of different age groups in school or in out-of-school programs.
- The supervision of any of the above duties.

Exclusions

Positions excluded from the category are those in which the primary duties and responsibilities are included in the definition of any group in another category.

GROUP DEFINITION

The conduct of analytical, experimental or investigative duties in the natural, physical and applied sciences; the design, construction, modification and assessment of technical systems and equipment and the calibration, maintenance and operation of instruments and apparatus used for these purposes, the observation, calculation, recording and/or the interpretation, presentation and reporting of results of tests or analyses.

Inclusions

Positions included in the group are those in which one or more of the following duties is of primary importance:

i. The performance of duties involving the application of the principles, methods and techniques of engineering technology and a practical knowledge of the construction, application, properties, operation and limitations of engineering or surveying systems, processes, structures, buildings or materials, and machines or devices.

ii. The conduct of analytical, experimental or investigative duties involving the planning of approaches, the development or selection and application of methods and techniques, including computer software; the evaluation and interpretation of results and the preparation of technical reports.

iii. The quantitative and/or qualitative analysis of substances with respect to biological, chemical, physical or other properties.

iv. The observation and recording of events and the analysis of information relating to such fields as meteorology, hydrography or oceanography and the presentation of the results of such studies.

v. The monitoring and investigating of environmental hazards or the provision of advice on those issues impacting upon compliance with public health legislation.

vi. The design, development, installation, assessment, maintenance, repair and calibration of various types of equipment and systems, such as measuring, calibration, testing and recording instruments.

vii. The design, development or application of tests, procedures and techniques in support of the diagnosis, treatment, and prevention of human and animal diseases and physical conditions.

viii. The planning, development and conduct of training in, or the supervision of any of the above duties.

Exclusions

Positions excluded from the group are those in which one or more of the following duties is of primary importance:

i. The construction and repair of prostheses and orthoses.

ii. The performance of manual tasks such as cleaning laboratory equipment, assisting in morgue and autopsy tasks, and the care and feeding of laboratory animals.

iii. The administrative management of buildings, grounds and associated facilities.

iv. The supervision of crafts, semi-skilled and unskilled activities related to maintenance and repair functions not requiring knowledge identified in the inclusions.

v. The performance of administrative duties such as program, personnel or financial management and planning which do not require the application of principles outlined in the inclusions.

vi. The conduct of experimental, investigative or research and development work in the field of electronics.

A position is also excluded if the primary duties are included in the definition of any other group in the Technical Category or any other Category.

KNOWLEDGE FACTOR

This factor is used to measure the difficulty of the work in terms of the knowledge required to perform the duties of the position.

Definitions

"Knowledge" refers to the understanding and application of principles, methods, techniques, procedures and practices required to perform the duties. This knowledge can be obtained by formal training, courses of instruction, in-house or on-the-job training and experience and by working in related and progressively more complex or responsible jobs.

Notes to Raters

The degrees of the knowledge factor assigned to the bench-mark positions have been established by comparative ranking. The degrees of the factor are not directly related to years of training instruction and experience, but indicate the relative knowledge requirements of positions within the occupational group.

When establishing the degree of knowledge required to perform the duties of a position, raters are to consider such characteristics as the variety and novelty of equipment used, the improvisation required to perform the work, the need to administer projects, services or resources, the number of different methods, procedures and approaches, the diversity and nature of the analyses performed, and the requirement for in-depth knowledge and awareness of trends and developments in the subject matter field.

The bench-marks demonstrate a range of knowledge and expertise from: entry level; knowledge of techniques and testing procedures; knowledge of concepts to interpret results and identify problems; knowledge of a discipline; in-depth knowledge of a discipline with experience in a wide range of applications; in-depth knowledge with the application of "state-of-the-art" procedures and knowledge of project management.

Points may be awarded as appropriate under this factor for: the knowledge required to monitor the progress or activities of students, consultants and contractors; and for knowledge of pedagogy, in the case of training positions.

The degree tentatively selected is to be confirmed by comparing the duties and requirements of the position being rated with the duties and specifications of the bench-mark positions that best exemplify that degree.

RATING SCALE - KNOWLEDGE

Degree of Knowledge			Points
1			35
2	1	Lab Technician Engineering Training	80
3	2	Laboratory Technician, Environmental Toxicants	125
	3	Lab Technician, Bacteria Analysis, Fish Products	
	4	Laboratory Assistant, General Hospital	
	5	Accredited Seed Analyst	
4	6	Water Conservation and Development Technician	170
	7	Lab Technician, Animal Pathology	
	8	Materials Testing Technician	
	9	Fisheries Research Technician	
	10	Weather Station Manager	
	12	X-Ray and Ultra Sound Technician	
	13	Field Bean Breeding and Genetics Technician	
	15	Forest insect and Disease Survey Technician	
	16	Migratory Birds Research Technician	
5	11	Project Design Technician, Construction and Maintenance	215
	14	Legal Land Survey, Regulatory Technician	
	17	Meteorology Instructor	
	18	Hydrographic Survey Technologist	
	19	Chemical Protection Technician	
6	20	Dental Therapist	260
	21	Chemical Research Technologist	
	22	Gas Chromatograph - Mass Spectrometer Data Systems - Technician	
	23	Technical Inspector	
	24	Research and Design Technician, Test Equipment	
	25	Shift Supervisor, Major Weather Office	
	26	Underwater Weapons Technician	
	29	Oilseeds Breeding Supervisor	
7	27	Senior Project Officer, Construction and Maintenance	305
	28	Senior Architectural Technician	
	30	Regional Supervisor, Electrical Facilities	
	31	Head, Materials Laboratory	
	32	Supervisor, Building Services and Contracts	
	33	Zone Environmental Health Officer	
8	34	Chief, Construction Specifications	350
	35	Chief, Aircraft Maintenance	

TECHNICAL RESPONSIBILITY

This factor is used to measure the difficulty of the work in terms of the scope for initiative and judgement, and the impact of action taken or decisions made.

Definitions

"Scope for initiative and judgement" refers to the freedom to take particular courses of action or make decisions within the framework of guidelines, directives and procedures or precedents established for a project or to support the provision of a service.

"Impact of action taken or decisions made" refers to the effect that the work will have on the support service provided and the user of the service, on the project undertaken or on the decisions made by others.

Notes to Raters

In evaluating positions under the Scope for Initiative and Judgement element, the availability of direction or supervision and the degree of authority delegated by superiors are to be considered. In determining the requirements of a position to adapt, develop and evaluate procedures, methods or standards as defined in the "Scope for Initiative and Judgement" element, raters should assess the availability of and the requirement to select and use information from authoritative sources related to the work.

The Impact element degree levels are not defined, but examples are provided in the bench-mark descriptions. Raters are to take into consideration such characteristics as:

1. The effect of actions taken or decisions made upon the work and requirements of others.

2. The effect of an error in judgement on the use of resources, the achievement of objectives and the operations of the users of the service provided.

3. The extent to which the incumbent is the authorized and effective recommending authority, which is usually influenced by with the structure of the organization and the responsibilities assigned to related positions in the organization.

Any one characteristic is only an indication of impact and the whole context within which the work is performed is to be considered.

Points may be awarded as appropriate under this factor for:

monitoring the progress or activities of students, consultants and contractors;

for pedagogy skills and initiative and judgement to handle classroom situations, in the case of training positions.

The degrees of the two elements of the Technical Responsibility factor tentatively selected are to be confirmed by comparing the duties of the positions being rated with the duties and specifications of the benchmark positions that exemplify those degrees tentatively selected.

RATING SCALE - TECHNICAL RESPONSIBILITY

Impact of Action Taken or Decisions Made, and Degree	Scope for Initiative and Judgement, and Degree																
	The work is performed according to specific instructions and by applying standard procedures and practices. It requires some initiative and judgement.				The work is performed according to general instructions and by applying standard procedures and practices requiring interpretation, and the selection of courses of action. This requires a moderate degree of initiative and judgement.				The work is performed according to general guidelines and instructions and requires the development or modification of plans, procedures, standards or practices involving a considerable degree of analysis, initiative and judgement.				The work is performed according to broad guidelines and direction permitting considerable scope for freedom of action. The evaluation of project plans, techniques and procedures or the advancement of novel concepts and/or complex projects, processes or systems requires a significant degree of initiative, judgement and innovation.			
	A				B				C				D				
1	30/	1.1	2.1	3.2	6.2	81/	7.2	8.1	9.2	11.2	132/						
2	80/	4.1	5.2	10.2		131/	12.1	13.2	14.2	15.1	16.2	18.2	182/	17.1	19.2	21.2	22.2	24.2	28.2	233/			
3	130/					181/	20.2	23.2	27.2				232/	25.2	26.2	29.2	30.2	31.2		283/	32.2		
4						231/							280/	33.2						330/	34.2	35.2	

RESPONSIBILITY FOR CONTACTS

This factor is used to measure the difficulty of the work in terms of the purpose and nature of the contacts and the level of persons contacted.

Definition

"Officials" refers to managerial, professional or administrative personnel with the authority to influence the projects or services provided or required by the position being evaluated.

Notes to Raters

Only those contacts which are significant and an integral and essential aspect of the work which result from duties assigned or sanctioned by management, are to be considered. Contacts with subordinates, peers, or supervisor in the work group of the subject position are to be rated A1. (The work group is the organizational unit controlled by the position's immediate supervisor.)

if the duties require more than one combination of the contact elements, the point value of the highest combination is to be assigned. Only the highest point value contact is described in the bench-mark specifications.

Points for contacts in written form may be assigned to the position whose incumbent researches and composes the correspondence, whether or not signing authority is given, but there is no credit for contacts by form or pattern letters.

RATING SCALE - RESPONSIBILITY FOR CONTACTS

PURPOSE		PURPOSE AND NATURE OF CONTACTS, AND DEGREE		
Level of persons contacted and degree		To provide or exchange information relating to the work being performed, the area under study, or the methods and techniques used.	To provide explanations and interpretations of analytical studies or reviews; to discuss the suitability of methods, techniques, equipment or services.	To discuss such matters as techniques, procedures and priorities significantly affecting a major portion of projects or services when different points of view are anticipated, with authority to agree on or to recommend changes.
		A	B	C
Such persons as employees in own work group, service and sales representatives and employees of own department other than officials.	1	8/ 1.2 2.2 3.2 7.2	27/ 13.2	46/
Such persons as officials in own department; employees other than officials of other departments, other levels of government, outside agencies, companies and associations; and members of the general public.	2	26/ 4.2 5.2 6.2 8.2 10.2 12.2 15.2	45/ 9.2 11.2 16.2 17.2 18.2 19.2 20.2 21.2 22.2 24.2 26.2	64/
Such persons as officials of other departments, outside agencies, companies, associations and other governments.	3	44/ 14.2	63/ 23.2 25.3 28.2 29.2 30.2 31.2 32.2	80/ 27.2 33.2 34.2 35.2

WORKING CONDITIONS

This factor is used to measure the demands of work in terms of effort, exposure to disagreeable conditions and hazards.

Notes to Raters

Raters are to consider the kind, frequency and duration of attention, concentration, mental-sensory coordination and muscular exertion, the requirement to use precision instruments, equipment and tools, the weight of objects handled and the work positions.

In rating positions under the Environment element, raters are to consider the working environment in terms of the kind and severity of disagreeable conditions and the frequency and duration of exposure to them during the performance of the work.

In rating positions under the Hazards element, credit shall be allowed only for probable occurrences of injury or ill health and not for those that are remotely possible. Raters should also consider the nature of the materials being handled or equipment used, the ability to control the hazard and the requirement to employ safety devices and protective equipment and clothing. If the duties require more than one combination of the two degrees of the Hazards element, the higher point value will be assigned.

The degree value tentatively selected for each element is to be confirmed by comparing the duties and specifications of the bench-mark positions that exemplify that degree.

All positions will receive at least minimum points under these elements.

RATING SCALE - CONCENTRATION

"Concentration" refers to the kind, frequency and duration of attention and concentration or mental - sensory coordination requirements.

MENTAL	DEGREE/POINTS		BENCH-MARKS	
The work requires some attention and concentration, or mental-sensory coordination for most of the duties with an occasional requirement for increased attention.	1	10	1.2 14.2 32.2 34.3	4.2 27.2 33.3 35.2
The work continually requires moderate attention and concentration, or mental-sensory coordination. Some duties may occasionally require greater attention for short periods.	2	20	2.2 6.2 8.2 10.2 12.2 15.2 17.2 19.2 23.2 26.2 29.2 31.2	3.2 7.2 9.2 11.2 13.2 16.2 18.2 20.2 25.3 28.2 30.2
The work requires a high level of attention and concentration for sustained periods, or a high level of mental-sensory coordination.	3	30	5.2 22.2	21.2 24.2

RATING SCALE - PHYSICAL EFFORT

"Physical Effort" refers to the kind, frequency and duration of muscular exertion and the weight of objects and tools handled.

PHYSICAL	DEGREE/POINTS		BENCH-MARKS
The work requires intermittent standing, walking or handling of light-weight objects. The duties occasionally require greater physical effort for short periods.	1	10	1.2 2.2 3.2 4.2 5.2 7.2 11.2 14.2 19.2 21.3 22.3 24.2 25.3 26.2 28.3 29.2 30.2 31.3 32.2 34.3 35.2
The work requires continual standing or walking, where only limited periods of relief are possible, or continually handling light-weight objects. The duties occasionally require greater physical effort for short periods.	2	20	9.2 10.2 12.2 13.2 16.3 17.2 20.2 23.2 27.2 33.3
The work requires frequent climbing, working from ladders, handling medium weight objects or working in a difficult position.	3	30	6.2 8.2 15.2 18.2

RATING SCALE - ENVIRONMENT

"Environment" refers to the kind and severity of disagreeable conditions and the frequency and duration of exposure to them during the performance of the work. Examples of disagreeable conditions include:

- exposure to dust, dirt, heat, cold, obnoxious odours, noise or vibration,
- the requirement to wear cumbersome protective clothing or equipment, and
- the requirement to be away from home frequently or for significant periods.

WORK ENVIRONMENT AND DEGREE		POINTS	BENCH-MARKS
Few disagreeable conditions.	1	6	1.2 14.2 25.3 28.3 30.2 34.3 35.2
Significant exposure to one disagreeable condition, or occasional exposure to several disagreeable conditions or to one very disagreeable condition.	2	13	2.2 3.2 4.2 5.2 7.2 10.2 11.2 12.2 13.2 17.2 19.3 20.2 21.3 22.3 23.2 24.3 29.3 31.3 32.3
Significant exposure to several disagreeable conditions or to one very disagreeable condition.	3	20	6.2 8.2 9.2 26.2 27.3 33.3
Significant exposure for extended periods to several very disagreeable conditions.	4	30	15.2 16.3 18.2

RATING SCALE - HAZARDS

"Hazards" refers to the requirement to work under conditions that may result in illness or injury to the employee, although usual safety measures have been taken.

	PROBABLE SEVERITY OF ILLNESS OR INJURY AND DEGREE		
Degree of Exposure	Minor injuries or illness such as cuts, abrasions and bruises. A	Lost time injuries such as fractures, sprains, hernias, or illness resulting from exposure to chemicals, pesticides etc. B	Incapacitating injuries or illness such as loss of limbs; or other permanent impairment. C
Occasional 1	6/ 14.2 25.3 29.3 35.2	15/ 10.2 11.3 17.2 21.3 22.3 23.2 26.3 28.3 30.3 31.3 32.3 33.3 34.3	24/ 15.2 16.3
Frequent 2	14/ 1.2 5.3 13.3 20.2	23/ 2.2 3.2 4.2 6.2 7.3 8.2 9.3 12.2 27.3	30/ 18.3 19.3 24.3

SUPERVISION

This factor is used to measure the responsibility of the position for the work and guidance of other staff as indicated by the nature of the supervisory responsibility.

Definitions

"Nature of supervisory responsibility" refers to the extent to which supervisory positions have such responsibilities as controlling the quantity and quality of work, assigning work, allocating staff, evaluating staff performance, and training and disciplining staff.

"Staff" refers to the individuals for whom the position exercises line supervisory responsibility directly or through subordinate supervisors.

"Formally evaluates" refers to the authority of the position to formally appraise and sign the appraisal as the immediate supervisor.

Notes to Raters

In all positions there is some requirement for showing others how to perform tasks or duties; therefore, no position will be assigned less than 5 points (1) under this factor.

Supervision, such as that performed during absences of the supervisor on annual or sick leave, is not to be rated.

For the purpose of this standard, "staff supervised" includes the following:

1. Employees in the department or agency for whom the position has continuing responsibility.

2. Casual, part-time and seasonal staff supervised by the position.

Points may be awarded as appropriate under Knowledge and/or Technical Responsibility factors, but not under supervision, for:

monitoring the progress or activities of students, consultants and contractors;

pedagogy skills and initiative and judgement to handle classroom situations, in the case of training positions.

In evaluating positions all the characteristics of each degree of Supervisory Responsibility must be considered.

The rating scale shows the point values assigned to five degrees of the Nature of Supervisory Responsibility Factor.

SUPERVISION

NATURE OF SUPERVISORY RESPONSIBILITY	DEGREE/POINTS		BENCH-MARKS	
Shows other staff how to perform tasks or duties.	1	5	1.2 3.3 5.3 7.3 12.2 15.2 19.3 21.3 23.2 27.3	2.2 4.2 6.3 11.3 14.2 17.2 20.2 22.3 26.3
Assigns work, checks on completion and reports on staff performance.	2	15	8.2 13.3 18.3	9.3 16.3 24.3
Organizes and controls the work of staff on a continuing basis and formally evaluates staff performance.	3	60	10.3 28.3 30.3 32.3 34.3	25.3 29.3 31.3 33.3
Through subordinate supervisors, organizes and controls the work on a continuing basis.	4	90		
Through subordinate unit heads, organizes and controls the work of a large organization, on a continuing basis, where there is a requirement to coordinate a variety of activities or functions and to allocate resources.	5	120	35.2	

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTIONS

B.M. No.	Title	Level	K	TR	CO	C	PE	E	H	SU
1	Lab Technician, Engineering Training	1	2	A1	A1	1	1	1	A2	1
2	Laboratory Technician, Environmental Toxicants	2	3	A1	A1	2	1	2	B2	1
3	Lab Technician, Bacteria Analysis, Fish Products	2	3	A1	A1	2	1	2	B2	1
4	Laboratory Assistant, General Hospital	3	3	A2	A2	1	1	2	B2	1
5	Accredited Seed Analyst	3	3	A2	A2	3	1	2	A2	1
6	Water Conservation and Development Technician	3	4	A1	A2	2	3	3	B2	1
7	Lab Technician, Animal Pathology	3	4	B1	A1	2	1	2	B2	1
8	Materials Testing Technician	4	4	B1	A2	2	3	3	B2	2
9	Fisheries Research Technician	4	4	B1	B2	2	2	3	B2	2
10	Weather Station Manager	4	4	A2	A2	2	2	2	B1	3
11	Project Design Technician, Construction and Maintenance	4	5	B1	B2	2	1	2	B1	1
12	X-Ray and Ultra Sound Technician	4	4	B2	A2	2	2	2	B2	1
13	Field Bean Breeding and Genetics Technician	4	4	B2	B1	2	2	2	A2	2
14	Legal Land Survey, Regulatory Technician	5	5	B2	A3	1	1	1	A1	1
15	Forest Insect and Disease Survey Technician	5	4	B2	A2	2	3	4	C1	1
16	Migratory Birds Research Technician	5	4	B2	B2	2	2	4	C1	2
17	Meteorology Instructor	5	5	C2	B2	2	2	2	B1	1
18	Hydrographic Survey Technologist	5	5	B2	B2	2	3	4	C2	2
19	Chemical Protection Technician	5	5	C2	B2	2	1	2	C2	1
20	Dental Therapist	6	6	B3	B2	2	2	2	A2	1
21	Chemical Research Technologist	6	6	C2	B2	3	1	2	B1	1
22	Gas Chromatograph - Mass Spectrometer Data Systems - Technician	6	6	C2	B2	3	1	2	B1	1
23	Technical Inspector, Building Systems	6	6	B3	B3	2	2	2	B1	1
24	Research & Design Technician, Test Equipment	6	6	C2	B2	3	1	2	C2	2
25	Shift Supervisor, Major Weather Office	6	6	C3	B3	2	1	1	A1	3
26	Underwater Weapons Technician	6	6	C3	B2	2	1	3	B1	1
27	Senior Project Officer, Construction and Maintenance	6	7	B3	C3	1	2	3	B2	1
28	Senior Architectural Technician	6	7	C2	B3	2	1	1	B1	3
29	Oilseeds Breeding Supervisor	6	6	C3	B3	2	1	2	A1	3

B.M. No.	Title	Level	K	TR	CO	C	PE	E	H	SU
30	Regional Supervisor, Electrical Facilities	7	7	C3	B3	2	1	1	B1	3
31	Head, Materials Laboratory	7	7	C3	B3	2	1	2	B1	3
32	Supervisor, Building Services and Contracts	7	7	D3	B3	1	1	2	B1	3
33	Zone Environmental Health Officer	7	7	C4	C3	1	2	3	B1	3
34	Chief, Construction Specifications	8	8	D4	C3	1	1	1	B1	3
35	Chief, Aircraft Maintenance	8	8	D4	C3	1	1	1	A1	5

DESCENDING LIST OF BENCH-MARK POSITIONS

B.M. No.	Title	K	TR	CO	C	PE	E	H	SU	Total Points
35	Chief, Aircraft Maintenance	8	D4	C3	2	1	1	A1	5	912
34	Chief, Construction Specifications	8	D4	C3	1	1	1	B1	3	861
33	Zone Environmental Health Officer	7	C4	C3	1	2	3	B1	3	790
32	Supervisor, Building Services and Contracts	7	D3	B3	1	1	2	B1	3	759
31	Head, Materials Laboratory	7	C3	B3	2	1	2	B1	3	718
30	Regional Supervisor, Electrical Facilities	7	C3	B3	2	1	1	B1	3	711
29	Oilseeds Breeding Supervisor	6	C3	B3	2	1	2	A1	3	664
28	Senior Architectural Technician	7	C2	B3	2	1	1	B1	3	661
27	Senior Project Officer, Construction and Maintenance	7	B3	C3	1	2	3	B2	1	644
26	Underwater Weapons Technician	6	C3	B2	2	1	3	B1	1	607
25	Shift Supervisor, Major Weather Office	6	C3	B3	2	1	1	A1	3	607
24	Research and Design Technician, Test Equipment	6	C2	B2	3	1	2	C2	2	585
23	Technical Inspector, Building Systems	6	B3	B3	2	2	2	B1	1	577
22	Gas Chromatograph, Mass Spectrometer Data Systems Technician	6	C2	B2	3	1	2	B1	1	560
21	Chemical Research Technologist	6	C2	B2	3	1	2	B1	1	560
20	Dental Therapist	6	B2	B2	2	2	2	A2	1	558
19	Chemical Protection Technician	5	C2	B2	2	1	2	C2	1	520
18	Hydrographic Survey Technologist	5	B2	B2	2	3	4	C2	2	516
17	Meteorology Instructor	5	C2	B2	2	2	2	B1	1	515
16	Migratory Birds Research Technician	4	B2	B2	2	2	4	C1	2	455
15	Forest Insect and Disease Survey Technician	4	B2	A2	2	3	4	C1	1	436
14	Legal Land Survey, Regional Technician	5	B2	A3	1	1	1	A1	1	427
13	Field Bean Breeding and Genetics Technician	4	B2	B1	2	2	2	A2	2	410
12	X-Ray and Ultra Sound Technician	4	B2	A2	2	2	2	B2	1	408
11	Project Design Technician, Construction and Maintenance	5	B1	B2	2	1	2	B1	1	404
10	Weather Station Manager	4	A2	A2	2	2	2	B1	3	404
9	Fisheries Research Technician	4	B1	B2	2	2	3	B2	2	394
8	Materials Testing Technician	4	B1	A2	2	3	3	B2	2	385
7	Laboratory Technician, Animal Pathology	4	B1	A1	2	1	2	B2	1	330
6	Water Conservation and Development Technician	4	A1	A2	2	3	3	B2	1	324

B.M. No.	Title	K	TR	CO	C	PE	E	H	SU	Total Points
5	Accredited Seed Analyst	3	A2	A2	3	1	2	A2	1	303
4	Laboratory Assistant, General Hospital	3	A2	A2	1	1	2	B2	1	292
3	Laboratory Technician, Bacterial Analysis, Fish Products	3	A1	A1	2	1	2	B2	1	234
2	Laboratory Technician, Environmental Toxicants	3	A1	A1	2	1	2	B2	1	234
1	Laboratory Technician, Engineering Training	2	A1	A1	1	1	1	A2	1	163

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 1 Level: 1

Descriptive Title: Laboratory Technician, Engineering Training Point Rating: 163

	% of Time
Reporting to the Superintendent, Engineering Training:	
Reviews experiments and sets up the required equipment as requested by various subject teachers. Studies and maintains an understanding of the aims of the Canadian Coast Guard College, the general outline of the courses taught and the operation and function of the laboratory equipment used.	50
Maintains the laboratory and equipment, including audio visual aids, in satisfactory condition for immediate use in experiments and demonstrations. Reads and follows instructions in manufacturers manuals for the care and operation of delicate and complex equipment such as is used in the measurement of fluid mechanics and strength of materials testing.	20
Develops tolerances and limits for each major piece of equipment by using it as directed by the manual and discussing its functions with the subject teachers. Finds new applications for standard laboratory equipment appropriate to the subjects taught.	20
Establishes and maintains an inventory of equipment and supplies, checks it after completion of experiments and orders supplies as necessary from current catalogues. Unpacks and sets up new equipment, verifying invoices. Assists subject teachers in evaluating students attitude and application during laboratory sessions.	10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	2 / 80

The work requires knowledge of the methods used to set up routine laboratory experiments in fluid mechanics, strength of materials and metallurgy and to set up audiovisual equipment.

Experience is required to determine new applications for equipment and to develop tolerances and limits for lab equipment.

This knowledge is normally acquired through in-house training and study of basic physics and metallurgy. Familiarity with the nature and subject matter of courses taught by the college is also required.

Technical Responsibility A1 / 30

The setting up of classroom and laboratory equipment, including audio visual aids, is carried out according to instructions from the teaching staff. Some initiative and judgement is required in the assessment of equipment functions and limitations and in the maintenance of adequate supplies.

Degree/
Points

The tolerance checks on equipment are reviewed by the instructors. A shortage of supplies for experiments or incorrect preparation of equipment could result in wasted time for the teaching staff and students.

Responsibility for Contacts — A1 / 8

The work requires contacts with teachers to determine experiment requirements and to provide information regarding the availability and limitations of equipment.

Working Conditions

Concentration — 1 / 10

The work requires some attention and concentration when setting up lab experiments, and when cleaning, oiling and adjusting lab and audio-visual equipment.

Physical Effort — 1 / 10

The work requires intermittent standing and walking in the laboratory while checking the progress of experiments for each of the students. Light weight boxes of chemicals, metals and equipment are carried to and from the storage area and placed on shelves for use as required. Occasionally, medium weight boxes may be handled requiring greater physical effort for short periods.

Environment — 1 / 6

The setting up and conduct of experiments is performed in a well-lighted and ventilated teaching laboratory where students are shown how to use laboratory equipment and perform tests in fluid mechanics and the strength of materials.

Hazards — A2 / 14

Minor injuries such as cuts and bruises could occur when frequently setting up equipment or carrying out tests.

Supervision — 1 / 5

The work requires the demonstration of new equipment to teaching staff.

CANADIAN COAST GUARD COLLEGE
ENGINEERING TRAINING

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 2 Level: 2

Descriptive Title: Laboratory Technician, Environmental Toxicants Point Rating: 234

	% of Time
Reporting to a senior laboratory technician:	
Conducts analyses of air, material and biological samples to determine the trace concentration of such environmental toxicants as lead, mercury and arsenic in humans and for use in field research studies. Determines, in discussion with the laboratory technician, the procedures, equipment and material to be used in the analyses, prepares concentrations of chemical standards and reagents and calibrates and checks the performance and operating reliability of the instruments to be used. Checks and prepares the calibration and sampling equipment that are used in the collection of air samples and biological specimens. Uses laboratory equipment such as spectrometers, microbalances, mercury monitors, cell homogenizers and pH meters. Homogenizes blood samples and determines the hematocrit level. Homogenizes urine samples and determines the creatinine content. Washes, cuts and weighs hair samples and ensures the longitudinal alignment is maintained throughout the process. Identifies and resolves technical problems encountered in the analyses and calculates analysis results using a programmable calculator.	75
Conducts quality control tests to evaluate the performance and reliability of instruments against known standards, records the results in log books, and reports major defects or significant deviations from the standards. Arranges for major repairs to be carried out by the supplier company. Maintains a stockroom of consumable supplies and equipment spare parts and determines the minimal acceptable quantities to be stored in the stockroom.	25

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	3 / 125

The work requires knowledge of standard chemical and biological analytical techniques such as spectrometry, polarography and titrimetry and mathematics in order to analyse air, material and biological samples.

Experience is required to resolve technical problems, to maintain consumable supplies and to arrange for repairs. This knowledge is normally acquired through on-the-job training.

Technical Responsibility	A1 / 30

Initiative and judgement are required to identify and resolve technical problems encountered in the analyses, to adjust and carry out minor repairs to instruments and equipment and to maintain spare parts at an acceptable level. The conduct of these standard chemical and biological analyses is carried out according to specific instructions following discussions with a more senior technician. The instruments are evaluated against known standards and the need for major repairs reported to a service representative.

Degree/ Points

The results of the analyses affect the conclusions of reports and the recommendations provided by the Occupational Health Unit. Errors in recording data or the incorrect calibration and use of instruments could result in wasted time and material to perform repeat analyses, but these errors can normally be detected by comparing results obtained from duplicate determinations.

Responsibility for Contacts — A1 / 8

The work requires contacts with other technical and scientific personnel performing similar work to exchange information and discuss analytical and technical problems. There is a requirement to contact service representatives of equipment supplying companies to arrange for equipment repairs and obtain information regarding new products.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when calibrating, checking performance and operating analytical instruments, when preparing precise concentrations of analytical chemical standards and analytical reagents and when resolving technical problems encountered during analysis.

Physical Effort — 1 / 10

The work requires standing or sitting at a work bench and the handling of analytical glassware and instruments.

Environment — 2 / 13

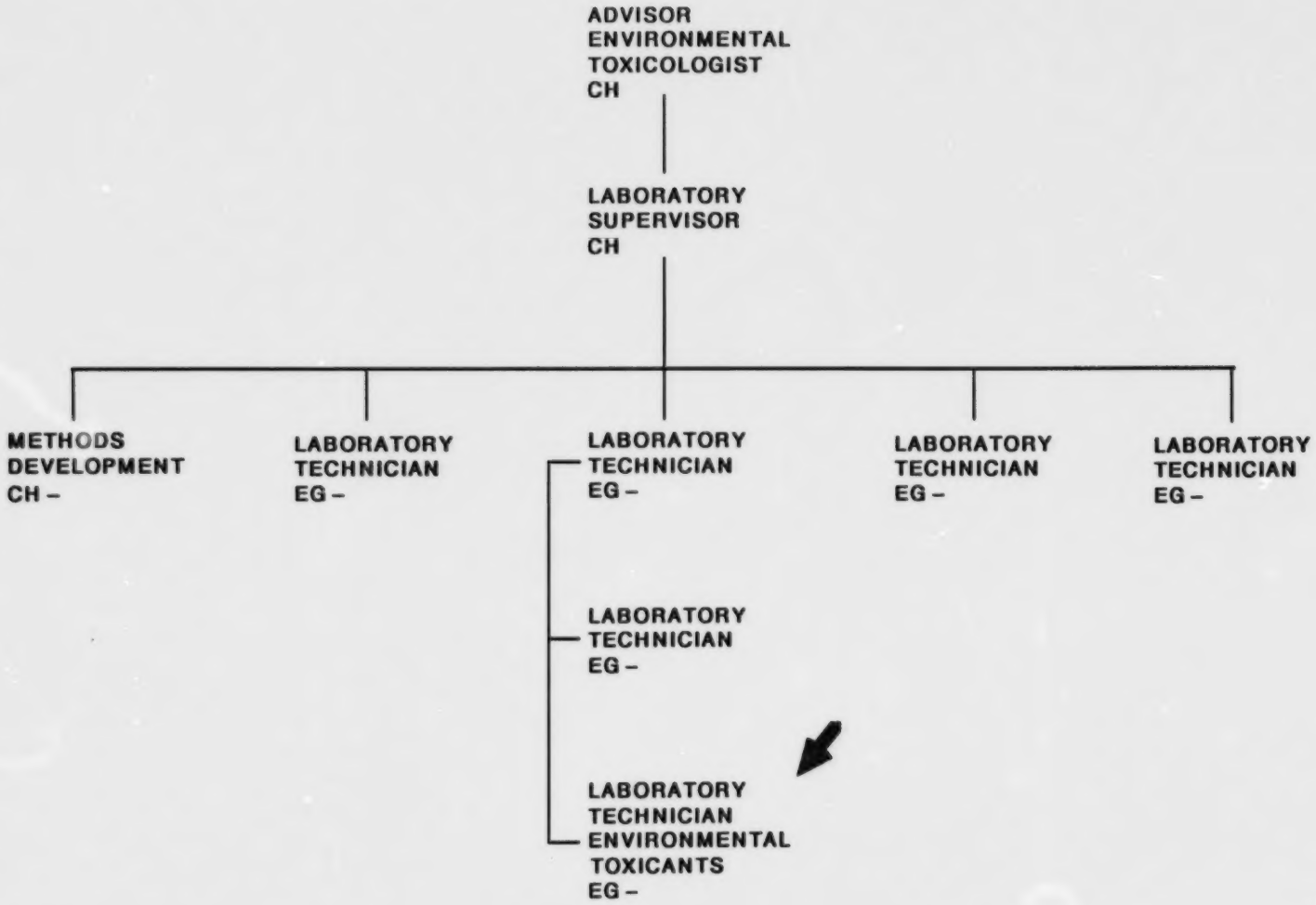
The analysis of samples requires exposure to corrosive and toxic liquids, chemical fumes in a well lighted and ventilated laboratory.

Hazards — B2 / 23

The frequent handling of human blood and urine samples and chemical solutions could result in exposure to lost time illness in a laboratory with established safety standards and methods of operation.

Supervision — 1 / 5

There is a requirement to show other employees how to perform tasks and to demonstrate analytical procedures to other technical and scientific staff.



OCCUPATIONAL HEALTH BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 3 Level: 2

Descriptive Title: Laboratory Technician, Bacteria Analysis, Fish Products Point Rating: 234

% of Time

Reporting to the Senior Microbiologist Technician:

Performs bacteriological analysis procedures on samples of fish, fish products and shellfish to determine the quality of the commodity, to ensure its safety for human consumption, and to assess the effectiveness of processing-plant sanitation. Completes analysis procedures such as standard plate counts, coliform counts and coagulase-positive staphylococcus counts. Weighs samples to the tenth of one gram, adds sterile liquids, grinds into a homogeneous slurry, and dilutes for subsequent analysis, using aseptic techniques throughout. Adds prepared slurry to appropriate selective media using pipette, loop or needle, and streaks on agar plates to determine the presence of bacteria that are of public health significance. Applies the membrane filter technique by filtering samples through membranes of limited porosity that prevent passage of bacteria and incubates membranes on selective culture media to permit the growth of bacteria that may have been deposited on the membrane during filtration. Applies appropriate enrichment and pre-enrichment techniques and transfers to selective media to isolate the pathogenic organism salmonella. Tests samples such as heat-sterilized canned fish to determine whether the product is effectively sterile. Uses laboratory equipment such as microscopes, test and data recording instruments and sterilizing equipment. 65

Maintains accurate and comprehensive records of tests and analysis, including the conversion of results into charts and statistical formats. Keeps properly constituted and controlled culture media and reagents available for use. Cleans and sterilizes equipment and work areas, and disposes of dangerous and infectious material to keep the laboratory free from sources of contamination likely to invalidate analysis results. 35

Specifications Degree/ Points

Knowledge 3 / 125

The work requires knowledge of bacteriological laboratory techniques and methods; the membrane filter technique and the enrichment and pre-enrichment techniques. Knowledge is also required of the growth characteristics of bacteria which are responsible for food poisoning.

Experience is required to perform special tests and bacteriological analysis.

This knowledge is normally acquired through on-the-job training in an inspection laboratory and the understanding of laboratory procedures and the study of basic microbiology.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	A1 / 30

The preparation of samples and the performance of bacteriological analysis is carried out under the supervision of the senior microbiological technician, and with strict adherence to standard testing laboratory procedures. Some judgement is required in making observations and in determining whether or not test results are valid for the purpose set out.

Failure to apply any part of the process could nullify the analysis or result in extensive re-sampling or the contamination of the food being tested.

Responsibility for Contacts	A1 / 8

The work requires contacts with other microbiology technicians in the laboratory to give and obtain information on tests, sampling schedules, progress and other procedural matters such as the amount and shelf-life of reagents on hand. There are occasional enquiries to other laboratories in own department regarding the use or loan of equipment needed for special tests.

Working Conditions

Concentration	2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when indexing and placing in order, the multi-tube tests of various samples, preserving and recognizing the identify of incubated tubes and plates, using a microscope, innoculating samples, examining cultures, studying and observing bio-physical changes in media, pipetting and weighing to 10th of a gram. Moderate mental-sensory coordination is required when adjusting and reading instruments, dials and scales, maintaining aseptic conditions and handling toxic bacteria.

Physical Effort	1 / 10

The work requires the carrying and setting up of light weight laboratory equipment such as glassware and water distilling apparatus. There is an occasional requirement to carry cases of canned fish weighting up to 20 Kg.

Environment	2 / 13

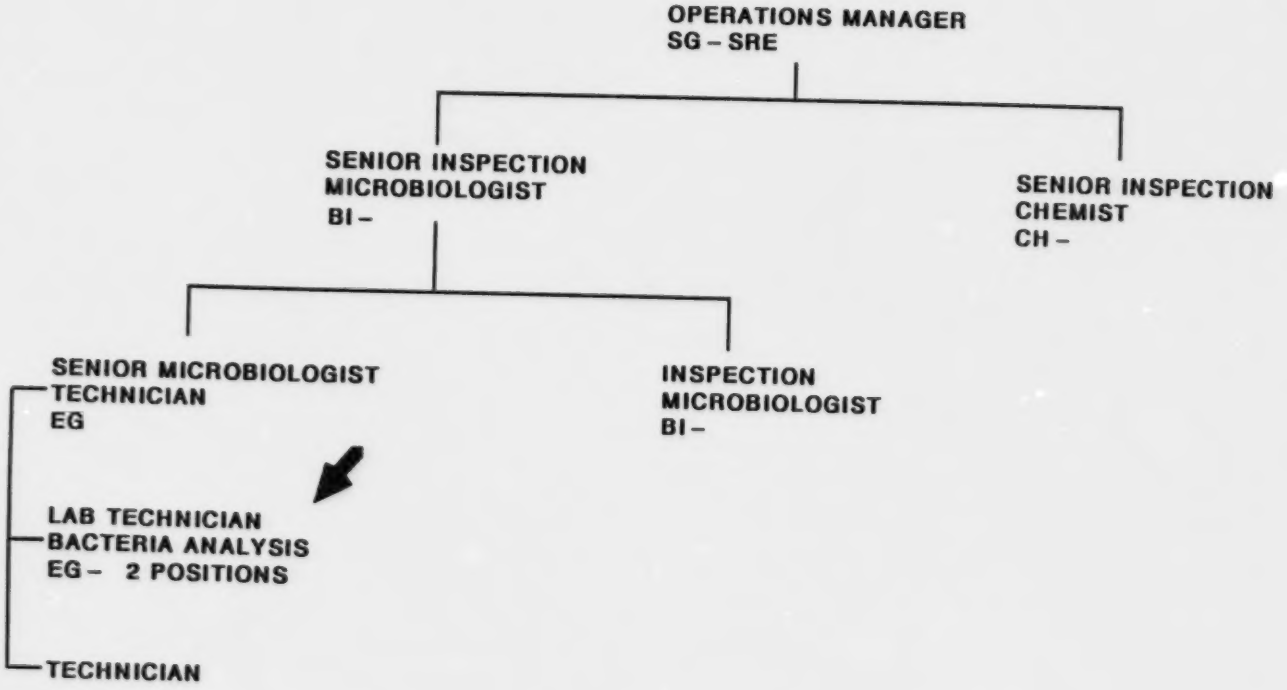
The laboratory must be kept exceptionally clean and as aseptic as possible to ensure the purity of the food samples, but there is some exposure to spoiled fish products and fumes from chemicals used in the tests and in cleaning the equipment. Above-average temperatures are produced by the sterilizing oven, washing machines and working procedures.

Hazards	B2 / 23

In a laboratory with well established safety standards and methods of operation, there is continuous exposure to pathogenic bacteria and infectious diseases which could result in lost-time illness.

	Degree/ Points
Supervision	1 / 5

There is a requirement to show other employees how to perform tasks, and to demonstrate techniques and procedures to other technical and scientific staff.



FIELD SERVICE BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 4 Level: 3

Descriptive Title: Laboratory Assistant, General Hospital Point Rating: 292

	% of Time
Reporting to the Chief Technologist:	
Collects blood and urine specimen to be used in the diagnosis and treatment of patient diseases. Arranges patient appointments, explains preparatory requirements and methods of specimen collection and ensures supplies of specimen collection materials are available. Ensures the preparatory requirements have been met by the patients and collects the specimens in accordance with established techniques and physician requisitions. Discards all used needles and syringes. Numerically identifies urine specimens and records the number on the corresponding requisition. Centrifuges urine samples, determines the pH, protein, sugar and blood concentrations and examines the extent of sedimentation. Conducts acetone tests on the remainder of the specimen, measures the specific gravity and records the values obtained.	60
Prepares specimens for dispatch to referral laboratories, ensures urgent orders receive priority treatment and receives and processes incoming test reports. Maintains records of outgoing specimens and incoming reports and ensures the reports are delivered to the physician. Notifies the Chief of any abnormal findings.	20
Carries out electrocardiograms and pulmonary function tests, attaches the electrodes to the patient's body and ensures good contacts are made. Adjusts and operates electrocardiogram equipment and ensures a tracing of high quality is obtained. Mounts the tracing, indicates the patient's name and number and forwards the file to the patient's physician and cardiologist. Notes, and informs the Chief of, any abnormal or irregular heart rhythm patterns. Informs the physician when the patient is ready for exercise testing and modifies standard test procedures to suit the patient's age and weight.	20

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	3 / 125
The work requires knowledge of standard blood and urine collection and testing techniques; electro-cardiogram and exercise testing procedures and specimen identification methods.	
Experience is required to work with and reassure patients and to modify exercise tests to meet individual patients' needs.	
This knowledge is normally acquired through in-house training in a medical laboratory and study of basic medical terminology and use of lab and electro-cardiogram equipment.	
Technical Responsibility	A2 / 80
The collection and testing of blood and urine specimens and the carrying out of electro-cardiograms are performed according to the specific requirements of physicians and cardiologists and by the application of a limited number of standard medical	

Degree/
Points

laboratory procedures and practices. Rigid adherence to procedures governing the identification of specimens and the recording of test results is essential to prevent incorrect diagnosis. Initiative and judgement are required to identify abnormalities and select the appropriate anticoagulants.

The work has a direct and immediate impact on patients who may suffer discomfort and concern while being tested and whose feeling of well-being must be fostered by the technician. The results of the work support the diagnosis by the physician. Irregular test patterns or abnormal findings are reported to the Chief Technologist. Errors could result in the waste of time and materials, the need for additional tests and a delay in diagnosis.

Responsibility for Contacts

A2 / 26

The work requires contacts with patients and medical staff to arrange appointments, explain the pre-test requirements, collect specimens and report results.

Working Conditions

Concentration

1 / 10

The work requires attention and concentration when explaining test requirements to patients and mental-sensory coordination when collecting blood specimens and performing electro-cardiograms and pulmonary function tests.

Physical Effort

1 / 10

The work requires standing for short periods of time when drawing blood, and using the test equipment at a laboratory work bench. Most of the work requires little physical effort when preparing and labelling samples, maintaining records and delivering test records.

Environment

2 / 13

The testing of urine specimens requires exposure to obnoxious odours, chemical fumes, noise and vibration within a well-lighted and ventilated laboratory setting.

Hazards

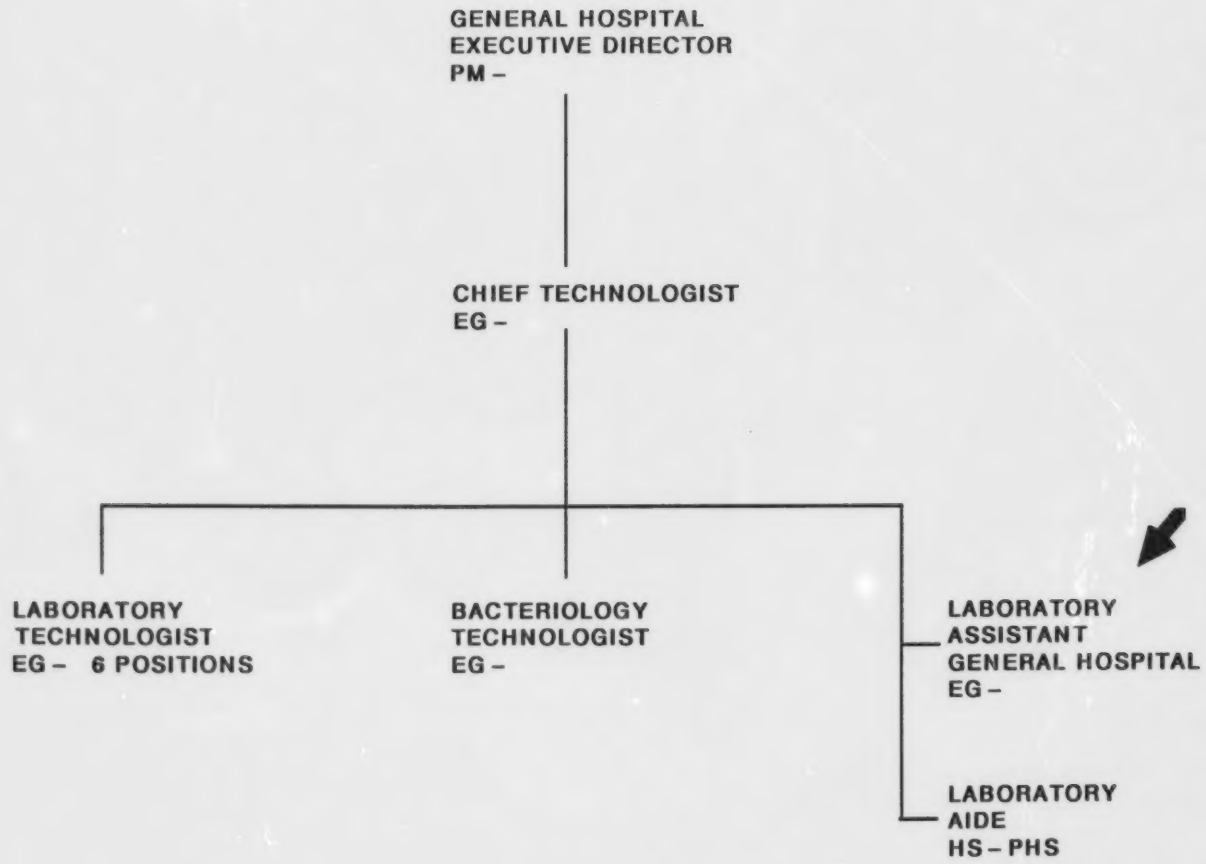
B2 / 23

In a laboratory or hospital setting with well established safety procedures and methods of operation, the frequent handling of contaminated body fluids and contacts with patients could result in lost time injuries or a variety of contagious diseases.

Supervision

1 / 5

There is no requirement to supervise the work of others.



MEDICAL SERVICES

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 5 Level: 3

Descriptive Title: Accredited Seed Analyst Point Rating: 303

	% of Time
Reporting to a supervisor Seed Analyst:	
Carries out purity and germination tests as required under the National Seed Program to establish the quality of seed lots. Receives seed samples, verifies the purpose of the test and determines which test should be used. Prepares a representative working sample, separates the various species of seed present, quantifies the number and weight of weed seeds, other group seeds and inert material and determines the physical condition of the seed. Compares the component percentages and the number of seeds per unit weight against grade standards and records the results on Certificates of Analysis. Carries out the grading of seed to meet Canada Seed regulations. Classifies other crop seeds, noxious weed seeds and other impurities, identifies the presence of insect larvae or nematods, compares such characteristics as germination, pure living seed, total weed seed, etc., and assigns a grade. Uses such equipment as dissecting microscopes and seed blowers. Verifies the grade obtained against the grade assigned by Branch Inspectors and commercial seed analysts.	60
Prepares growth media, preconditions seeds for planting, determines the growing conditions, places seed in a growth chamber and monitors the performance of the sample during incubation. Evaluates seedlings according to morphological factors, identifies the causes of abnormalities or the effects of improper testing and judges the ability of the seedlings to survive under field conditions. Compares the results of the tests obtained from replicated sub-samples to determine the reproducibility of results and the degrees of variability.	30
Instructs branch and commercial seed analysts on purity, germination and testing methods and prepares training samples. Assists in the preparation of training material and in the compilation of material to be used in training manuals.	10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	3 / 125

The work requires knowledge of standard Canadian and international seed testing and grading procedures and regulations; seed germination, cultivation and testing methods and seed, insect and disease identification techniques.

Experience is required to qualitatively analyse the viability of seedlings and the grade of seed and to instruct branch and commercial seed analysts on testing methods.

This knowledge is normally acquired through on-the-job training and the study of plant morphology and physiology.

Degree/
Points

Technical Responsibility

A2 / 80

Initiative and judgement are required when verifying sample descriptions and selecting test procedures when duplicating and evaluating tests conducted in other laboratories. The evaluation and grading of seed samples are carried out in accordance with specific instructions provided by the supervising analyst and by comparing test results to standards and regulations. The work requires the use of established techniques. The preparation of samples and growing media and the cultivation of seedlings requires the use of standard procedures.

The results of the test establishes the grade of the seed and affects the acceptance or rejection of imported seed or the issuance of export certificates. Errors in determining the quality of the sample, in comparing the results to standards or in the assigning of grades would be difficult to detect without conducting additional tests and could result in poor quality seed entering the country and being mis-represented in the market place. Errors in training seed analysts on behalf of the department and private companies could result in poor future output by these trainees. The position reports to the supervising Seed Analyst (EG).

Responsibility for Contacts

A2 / 26

The work requires contacts with commercial seed analysts studying for departmental accreditation and with branch seed analysts to provide instruction on seed testing techniques.

Working Conditions

Concentration

3 / 30

The work requires a high level of concentration and attention for sustained periods when reviewing seeds and identifying the components eg. crop kind, weed seed, inert material, other crop kind, the condition of the seed weathered, damaged, immature. (A wheat sample of 25,000 individual seeds would be examined in 45 min. or nine seeds/second. 400 to 500 species are rapidly identified). A high-level of mental-sensory coordination is required when evaluating the outcome of germination testing, classifying seedlings by morphological features and reporting on fungi.

Physical Effort

1 / 10

The work requires little or no physical effort when testing samples for purity, assigning grades and carrying out germination tests.

Environment

2 / 13

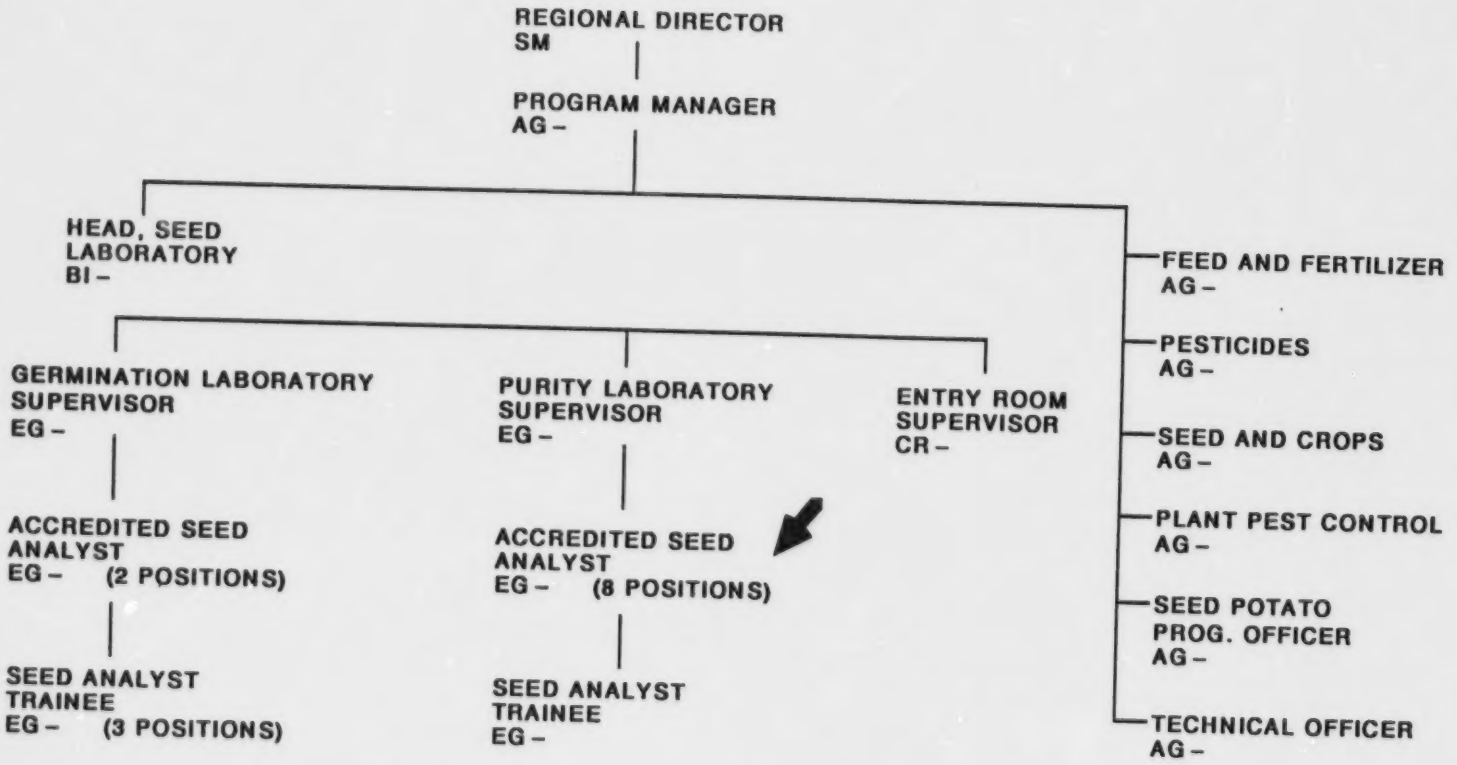
The classification of seed particles and the use of a seed blower requires exposure to dust and fine particles and the use of a face mask. The grading of seed and the conduct of germination tests are carried out in a well lighted and ventilated laboratory.

	Degree/ Points
Hazards	A2 / 14

Minor illness, or cuts could occur while frequently handling seed samples, most of which are treated with pesticide products.

Supervision	1 / 5

There is no requirement to supervise other employees.



FOOD PRODUCTION AND INSPECTION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 6 Level: 3

Descriptive Title: Water Conservation and Development Technician Point Rating: 324

	% of Time
Reporting to an Engineer or Senior Technician:	
Conducts engineering surveys for use in the development, design, operation and maintenance of water control, conservation and irrigation structures. Uses electronic distance measuring instruments, theodolites, levels and other survey and precision testing equipment. Locates or establishes elevation marks, reference marks and monuments, control lines and traverses and the profiles and cross-sections of valleys, stream channels, etc. Establishes reservoir outlines and cross-sections. Interprets aerial photographs, locates topographic details and selects cross-section locations. Establishes survey control during construction, determines the exact measurements of structures and the volume of material to be moved and provides such information to contractors. Measures angles and distances from known references and completes closures to ensure accuracy. Establishes horizontal and vertical control for test holes and to existing features such as public utilities, fences and trees. Maintains survey records for use in calculating quantities and in preparing as-constructed plans.	50
Inspects concrete structures and earthworks during construction to ensure that formworks, embedded materials, waterstops, blockouts are correctly secured, aligned and located; that materials of specified quality, uniformity, gradation, density and thickness are correctly located and used; that water and sewer pipes are correctly aligned, graded, bedded, etc.; and that roads and streets are properly graded, backfilled and compacted. Prepares reports on the quality and quantity of materials and work performed and discusses their content with the supervisor. Exchanges information on methods, standards and material usage with departmental technicians and engineers.	50

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	4 / 170

The work requires knowledge of surveying techniques and survey records, of techniques for construction drawings, of procedures for inspection and quality control and tests and methods for report preparation.

Experience is required to inspect on-site construction progress and assess output, to discuss findings with contractors, and to estimate the quality and quantity of materials used in construction.

This knowledge is normally acquired through study of surveying techniques and mathematics and on-the-job training.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	A1 / 30

Initiative and judgement are required to examine aerial photographs and locate topographic details, to control measurements during construction and to identify unsatisfactory materials used or work performed. The conduct of surveys and the inspection of structure are carried out according to specific instructions provided by a more senior technician or engineer in charge of the project. The work requires the application of standard surveying techniques and practices and the checking of materials used and work performed against survey measurements, specifications and accepted building standards.

The results of surveys and inspections affect the decisions of the project supervisor and the way in which the work is carried out on-site. Errors in measurement or in the calculating of dimensions and quantities could affect the selection of the site, the progress of the project and result in waste of time and material.

Responsibility for Contacts	A2 / 26

The work requires contacts with contractors to provide information regarding structure dimensions, material quality and usage, quantities of material to be moved and the procedures to be followed.

Working Conditions

Concentration	2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when locating elevation marks, establishing outlines and cross sections, measuring angles and distances, and interpreting aerial photographs. Moderate attention is also required when inspecting concrete structures and earthworks.

Physical Effort	3 / 30

The work requires frequently standing and walking while carrying heavy survey instruments over rough terrain. On site inspections frequently require climbing structures which may be under construction.

Environment	3 / 20

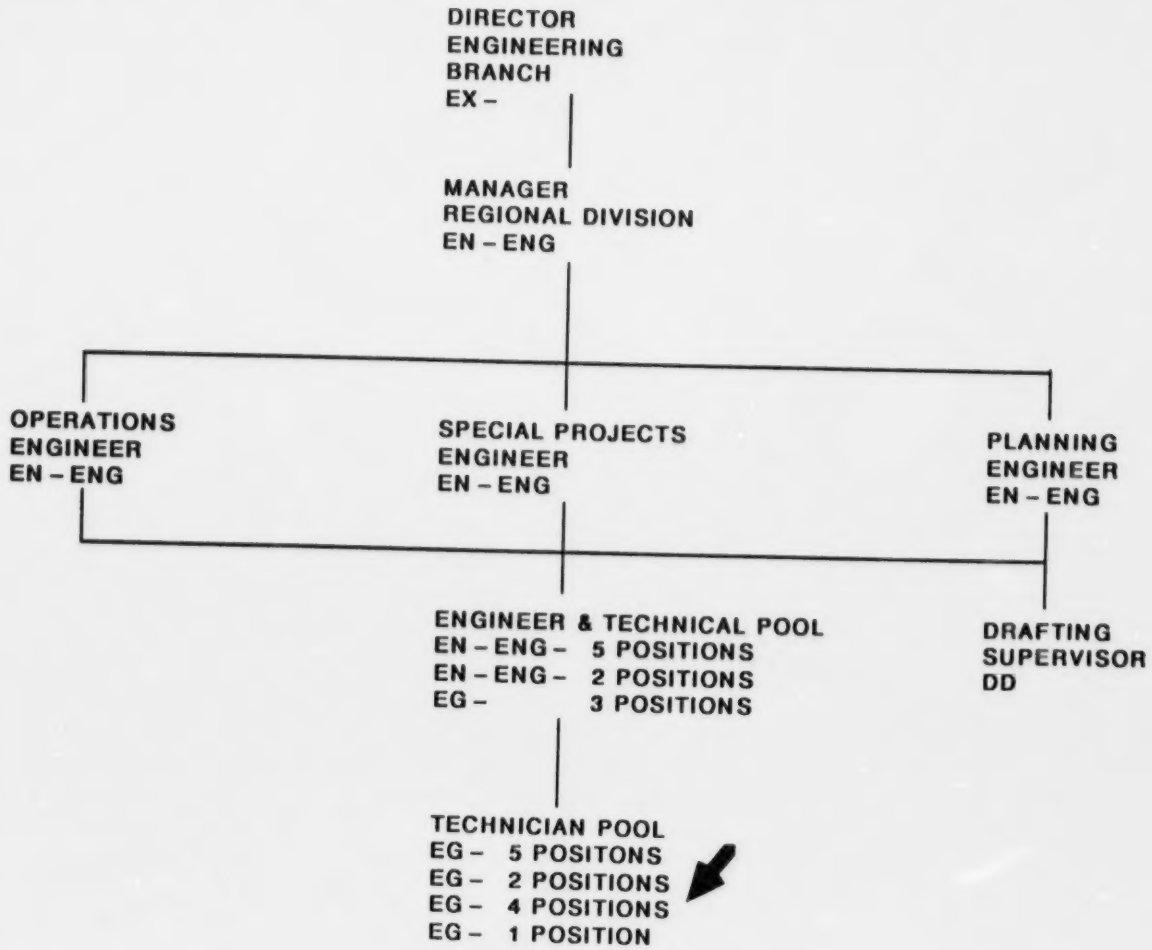
While frequently conducting surveys and inspecting structures during construction there is significant exposure to several disagreeable conditions such as adverse weather, dust, dirt, and noise. There is a requirement to wear safety glasses and protective headgear while on construction sites.

Hazards	B2 / 23

Lost time injuries such as sprains, hernias or fractures could occur when frequently carrying and using survey instruments over rough terrain and when frequently climbing within and over construction sites.

	Degree/ Points
Supervision	1 / 5

The work requires showing other employees how to operate and set up survey equipment and test instruments.



PRAIRIE FARM REHABILITATION ADMINISTRATION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 7

Level: 3

Descriptive Title: Laboratory Technician, Animal Pathology

Point Rating: 330

Reporting to the Laboratory Animal Veterinarian:

	% of Time
Carries out histological and histochemical procedures on pathologic specimens to aid in the diagnosis of disease in animals and to evaluate the changes caused by the research methods and the toxic substances and drugs applied to the animals. Operates and maintains laboratory equipment such as spectrophotometer, spectrofluorometers and Coulter Counters.	15
Prepares and maintains the necropsy rooms, kills the animals and identifies and preserves necropsy specimens. Records lesions, identifies special features in tissue specimens and prepares slides for histological examinations. Also performs post-mortem evaluations on animals to determine the cause of death, the effects of chemicals on the health of animals and to identify latent infections that may affect experimental results.	50
Performs immunological tests to detect the presence or absence of infectious agents in animal colonies. Isolates, identifies and maintains cultures of micro-organisms from the animals and their housing and feeding facilities to ensure animal good health. Inoculates the animals with specific organisms to study their pathogenicity and maintains records of the procedures used.	10
Identifies and isolates external and internal parasites, analyzes stool and urine samples and examines fur and external organs to determine the genus and species of the parasites. Collects blood samples and determines the hemotocrit values, hemoglobin amounts, white and red cell counts, sedimentation, bleeding and clotting times and the presence of blood parasites. Collects urine samples, observes the characteristics of the sample and determines the biochemical parameters. Maintains records of test results and maintains the input of such data to the laboratory animal data bank.	25

Specifications

Degree/ Points

4 / 170

Knowledge

The work requires knowledge of micro and ultra-micro quantitative analysis of immunological testing, of histological and histo-chemical methods and procedures, and of post mortem evaluation techniques.

Experience is required to determine if methods of human and biological analysis are appropriate for use in a research setting, to interpret test results and to handle and painlessly kill animals.

This knowledge is normally acquired through on-the-job training in a research or diagnostic lab and understanding of biochemistry technology, chemistry, microbiology, hematology and parasitology.

Degree/
Points

Technical Responsibility

B1 / 81

Initiative and judgement are required to select, modify and use staining procedures for tissue specimen analysis, to adapt recognized methods used in veterinary medicine to laboratory animal science needs and to recognize problems of imprecision and inconsistency or the affect of instrumentation in the results of examinations. The performance of immunological tests, and post-mortem evaluations are conducted according to clinical laboratory methods and in accordance with instructions provided by the Veterinarian. Difficulties encountered in diagnosing infectious organisms or their antibiotic sensitivity are referred to the Veterinarian.

The accuracy of the analytical and test data provided could affect and delay the work of the veterinarian, other scientists and other users of the information. Errors could result in waste of time and the spread of disease in the laboratory animal colonies. The position reports to the Laboratory Animal Veterinarian (VS).

Responsibility for Contacts

A1 / 8

The work requires contacts with technicians and scientists from other branches and departmental diagnostic laboratories to exchange information on the submission of samples and new equipment and methods. The work requires meeting with representatives of commercial companies to appraise equipment and supplies and provide advice to the veterinary specialist.

Working Conditions

Concentration

2 / 20

The work requires mental-sensory coordination when preparing slides, performing immunological tests, preparing cultures, collecting blood and urine samples and inoculating animals.

Physical Effort

1 / 10

The work requires standing or sitting at a workbench and the handling of glassware and chemicals and the operating of instruments. The collection of samples from animals or the animal rooms within the Institute requires walking and the lifting of small animals. There is an occasional requirement to handle large liquid filled flasks or boxes containing samples.

Environment

2 / 13

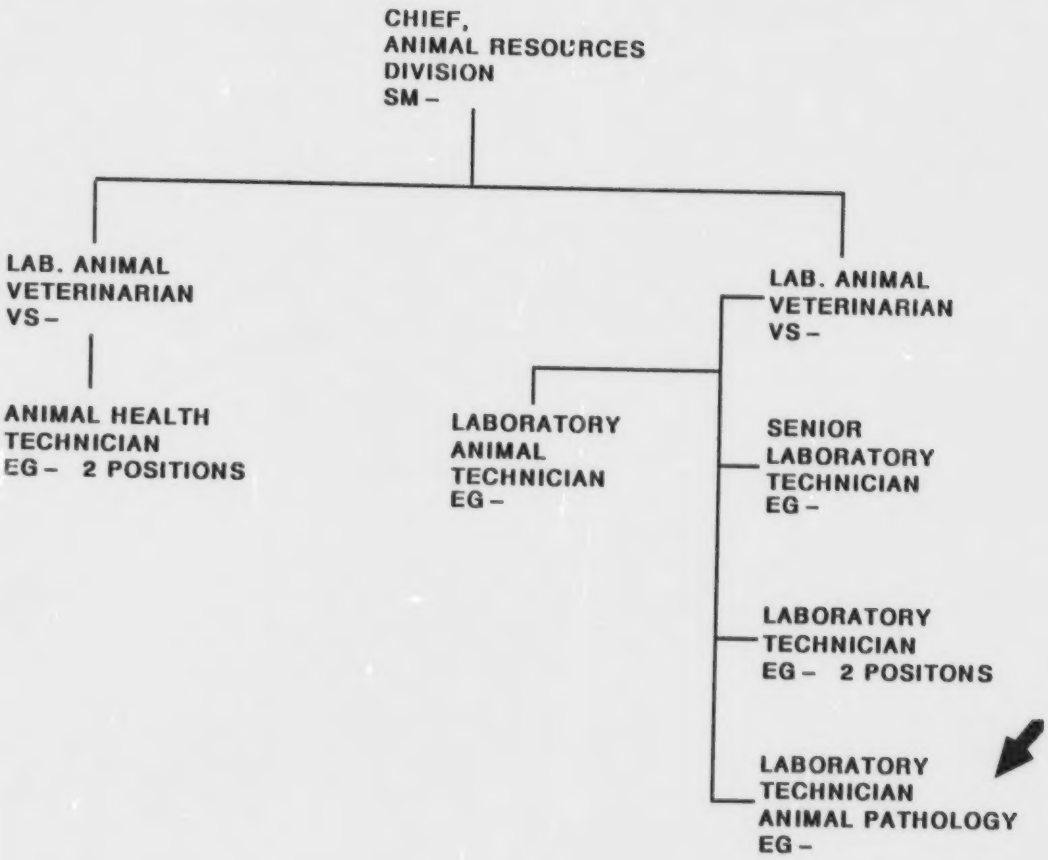
The identification of parasites in animal stools and the analysis of urine samples requires exposure to obnoxious odours and chemical fumes in a well lighted and ventilated laboratory. The handling and killing of animals is carried out in specially constructed animal containment rooms.

	Degree/ Points
Hazards	B2 / 23

The monitoring of animal colonies and the handling of animals, the identification of infectious organisms and the handling of pathogenic samples could result in exposure to a variety of diseases and bites and scratches with infectious implications. The exposure could occur frequently during duties carried out in a diagnostic laboratory with well established safety standards and methods of operation.

Supervision	1 / 5

There is a requirement to show other employees how to perform tasks and to demonstrate techniques and methods to other technical and scientific staff.



HEALTH PROTECTION BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 8 Level: 4

Descriptive Title: Materials Testing Technician Point Rating: 385

Reporting to the Laboratory Supervisor:	% of Time
Conducts a number of laboratory tests to compile data for use in foundation design, quality control and engineering evaluations. Conducts classification, consolidation, triaxial and unconfirmed compression tests on disturbed and undisturbed soils. Performs asphalt, concrete and aggregate acceptance tests and assists in the design of asphalt and concrete mixes. Performs quality control tests on asphalt mix samples. Tabulates the test data, performs calculations and provides results to engineering and design staff. Supervises a laboratory technician.	50
Conducts geotechnical site investigations of buildings, bridges, highways and marine structures to determine the density, shear strength and other engineering properties of underlying soil strata. Reviews test boring requirements with the Soils Engineer and operates the rotary test boring rig and associated equipment. Records test data, identifies soil types and describes the sub-soil strata, ground water conditions, extent of permafrost and ice concentrations. Sends soil samples to a laboratory for analysis. Inspects paving projects and concrete and earthwork constructions and carries out Benkleman Bean deflection surveys. Operates a pavement or concrete boring rig, impact hammers and probe gun, and assists in the installation of scientific test instruments. Compiles test data and calculates and reports results to the resident engineer or Clerk of Works and advises on actions to be taken. Calibrates the test equipment and assists in the design, modification, maintenance and repair of equipment.	50

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	4 / 170
The work requires knowledge of the methods for classification, consolidation, triaxial and unconfirmed compression tests; asphalt, concrete and aggregate acceptance tests; quality control tests in the field and lab; and geotechnical site investigation techniques (buildings, bridges, highways and marine).	
Experience is required to advise technical staff from other levels of government of the remedial actions to be taken in response to inspection results and to use and control human resources.	
This knowledge is normally acquired through in-house training in a materials testing lab, the study of basic motor mechanics, laboratory testing and quality control and on-the-job training.	
Technical Responsibility	B1 / 81
Initiative and judgement are required to vary the amount and scope of field testing, to change sub-soil data requirements as site work progresses, to propose changes to bore hole locations as site conditions warrant and to develop asphalt and concrete mix. The	

Degree/
Points

laboratory tests and geotechnical site investigations are carried out according to general instructions provided by the Laboratory Supervisor (EG) or under the direction of the Soils Engineer. The work requires the application of standard laboratory, acceptance and field quality control procedures and participation in the design and modification of test equipment.

The results of the tests and site inspections affect the decisions made by design staff and contractors. Errors or discrepancies in field quality control data, the inaccurate location and logging of bore holes or the improper use of sampling procedures could result in project delays, increased construction costs and claims submissions. Most errors would be detected as work is reviewed by design staff or contractors.

Responsibility for Contacts — A2 / 26

The work requires contacts with the Clerk of Works and engineering staff of other levels of government to provide test results and to advise on remedial actions to be taken.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate concentration when reading dials, making continued close measurements, and conducting laboratory and field quality control work. Moderate mental-sensory coordination is required when assessing types of formations through the 'feel' of drill and drill advance during drilling investigations.

Physical Effort — 3 / 30

The work requires frequent walking over rough terrain, the lifting of heavy objects such as drill augers and impact hammers and the manoeuvering of small drill rigs. The laboratory work requires long periods of standing and the lifting of equipment and samples weighing up to 35 kilograms.

Environment — 3 / 20

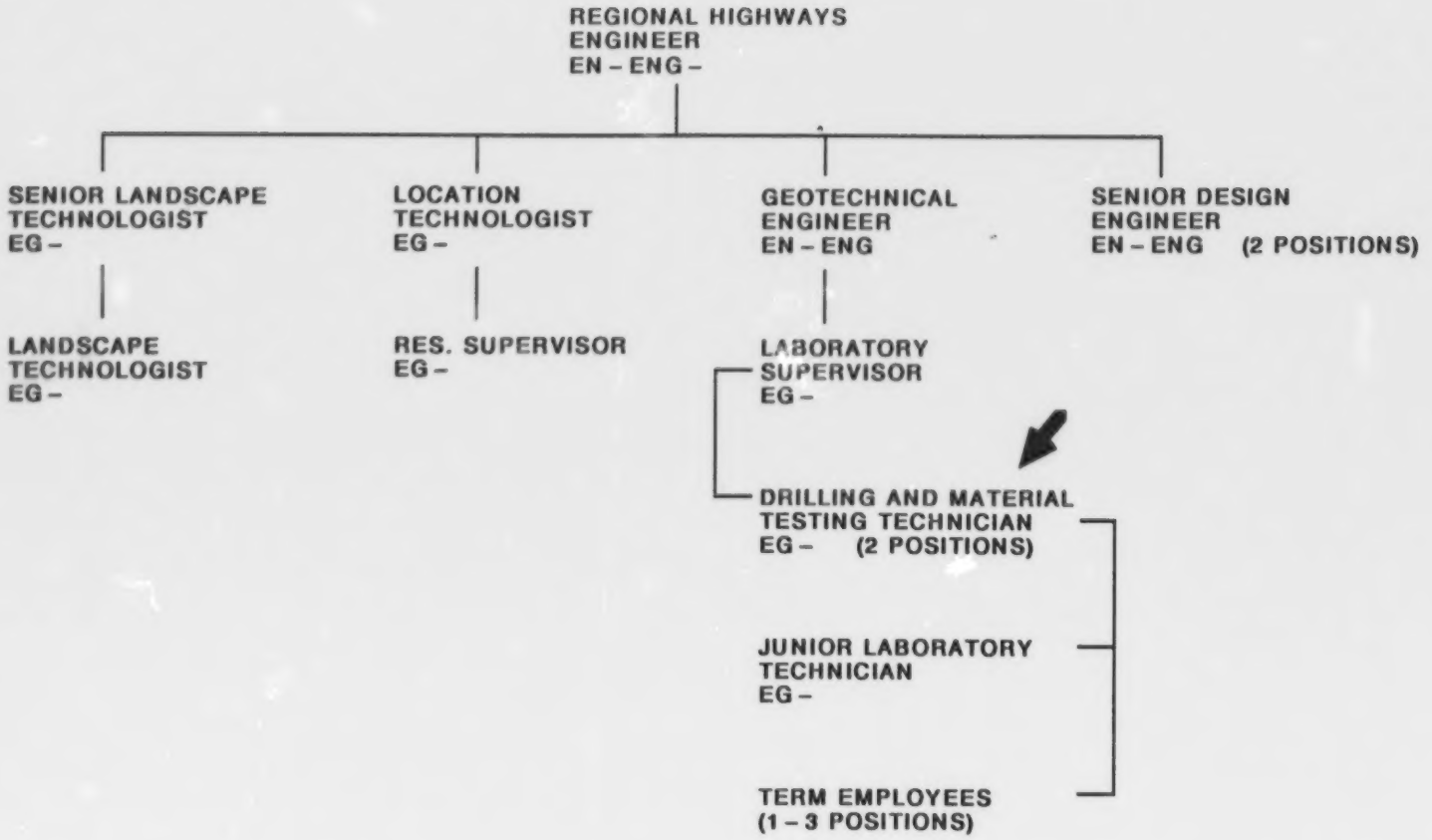
The conduct of field and test bore operations requires exposure to all weather conditions, dirt, biting insects, and the fumes from heavy construction machinery. Visits to work sites could require living in bush camps for periods of up to four weeks and the wearing of safety helmets, safety glasses and protective clothing.

Hazards — B2 / 23

Lost time injuries such as fractures, sprains or hernias could occur when frequently handling heavy drill augers and stems or when working in the vicinity of heavy construction equipment.

Supervision — 2 / 15

The work requires supervising the activities of a laboratory technician and one or two casual employees during field operations. The duties include the providing of guidance and direction on work methods, the allocating of work assignments, the checking of work and the establishing of work priorities.



ARCHITECTURAL AND ENGINEERING SERVICES
WESTERN REGION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 9 Level: 4

Descriptive Title: Fisheries Research Technician Point Rating: 394

	% of Time
Reporting to a Research Scientist, Biologist:	
Performs field related studies involving biological and related sampling at fishing ports, aboard commercial fishing vessels or aboard inshore or offshore research vessels on specialized cruises to provide material on which scientific staff conduct fish stock assessments, oceanographic research and related biological studies. The employee may serve as technician-in-charge of onshore field parties or a cruise of one of the stations inshore research vessels. On inshore cruises, liaises with ship's captain to ensure efficient attainment of cruise objectives. On offshore research or chartered vessels, serves as assistant to the scientist or senior technician-in-charge and may assume supervision of a watch of full-time or part-time technicians. Prepares inventory list of all equipment needed for field trips or cruises, ensures loading and unloading of samples and maintains records and correct sampling and preserving of specimens. Ensures provision is made for special sampling requests. Monitors watch to ensure that the appropriate biological and oceanographic procedures and data recording protocols are being followed and that cruise objectives are met. Assists in the preparation of cruise reports.	30
Conducts various lab related biological, physical and histo-chemical analyses on samples involving dissection, preparation and examination for aging, morphometrics, meristics, sex, fecundity, maturity, parasites, condition, feeding, taxonomy, histology and other factors ensuring that all data obtained therefrom are fully recorded. The work requires the use of equipment such as trawls, gill-nets, echosounders, bathythermographs, deep sea water samplers and thermometers, weighing devices, MBT's, XBT's, plankton samplers, bottom grabs, meter wheels, microscopes, scale projectors, histological equipment, chemical analytical equipment, fume hoods, and power tools.	50
Compiles, checks, tabulates and codes data in a form suitable for automatic processing. Checks data recorded by other technicians. Analyzes data by hand and computer program to produce graphical and numerical results. Uses mathematical formulae to fit age and growth curves and other linear regressions.	20

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	4 / 170
The work requires knowledge of biological and oceanographic sampling techniques, of the use and operation of field and laboratory equipment, of standard statistical methods and of the use of calculators and data management software programs. Knowledge is also required of biology and commercial fishery for the species under investigation.	
Experience is required to collect, preserve and record data; to measure, weigh and examine specimens and to tag live animals.	

Degree/
Points

This knowledge is normally acquired through on-the-job training in a fisheries research laboratory and the study of biology, taxonomy, ecology, biochemistry, physiology, histology and chemistry.

Technical Responsibility

B1 / 81

Initiative and judgement are required to select cruise tracks, determine the position of site collection, identification, presentation and analysis of specimens, and modify procedures and gears for field sampling. The conduct of biological sampling onshore or aboard inshore research vessels and the supervision of a watch on offshore research vessels are carried out according to general instructions provided by the supervising Research Scientist or Biologist.

Errors in the work performed could result in the need to repeat survey work, in wasted time and material.

Responsibility for Contacts

B2 / 45

Contacts are also with employees of outside agencies such as Fishery Officers, fish plant managers and plant employees, commercial vessel captains, fishermen and others to discuss equipment and services for data gathering, gear deployment, tag returns, vessel logs, landing statistics. Contacts are with other technical and scientific personnel in the laboratory or with technical, maintenance or sales companies externally to discuss field, laboratory or computing problems, procedures, availability of equipment.

Working Conditions

Concentration

2 / 20

The work requires moderate concentration when operating precise scientific equipment under unfavourable conditions and when aging fish otoliths at the microscope. Attention is also required when collecting and recording biological data and when preparing hazardous chemicals and samples.

Physical Effort

2 / 20

Sea duties require much standing, walking, maintaining one's balance under heaving seas, handling of nets, outboard engines or small boats and netting, deployment and retrieval of equipment of various sizes and weights and carrying baskets and boxes of specimens up to 40 kg.

In the lab, the work requires standing or sitting at a workbench, fume hood, or desk for extended periods with the occasional requirement to carry boxes of fish weighing up to 40 kg.

Environment

3 / 20

The performance of laboratory duties require exposure to preservatives and chemical fumes while working in a well lighted and ventilated laboratory.

Degree/
Points

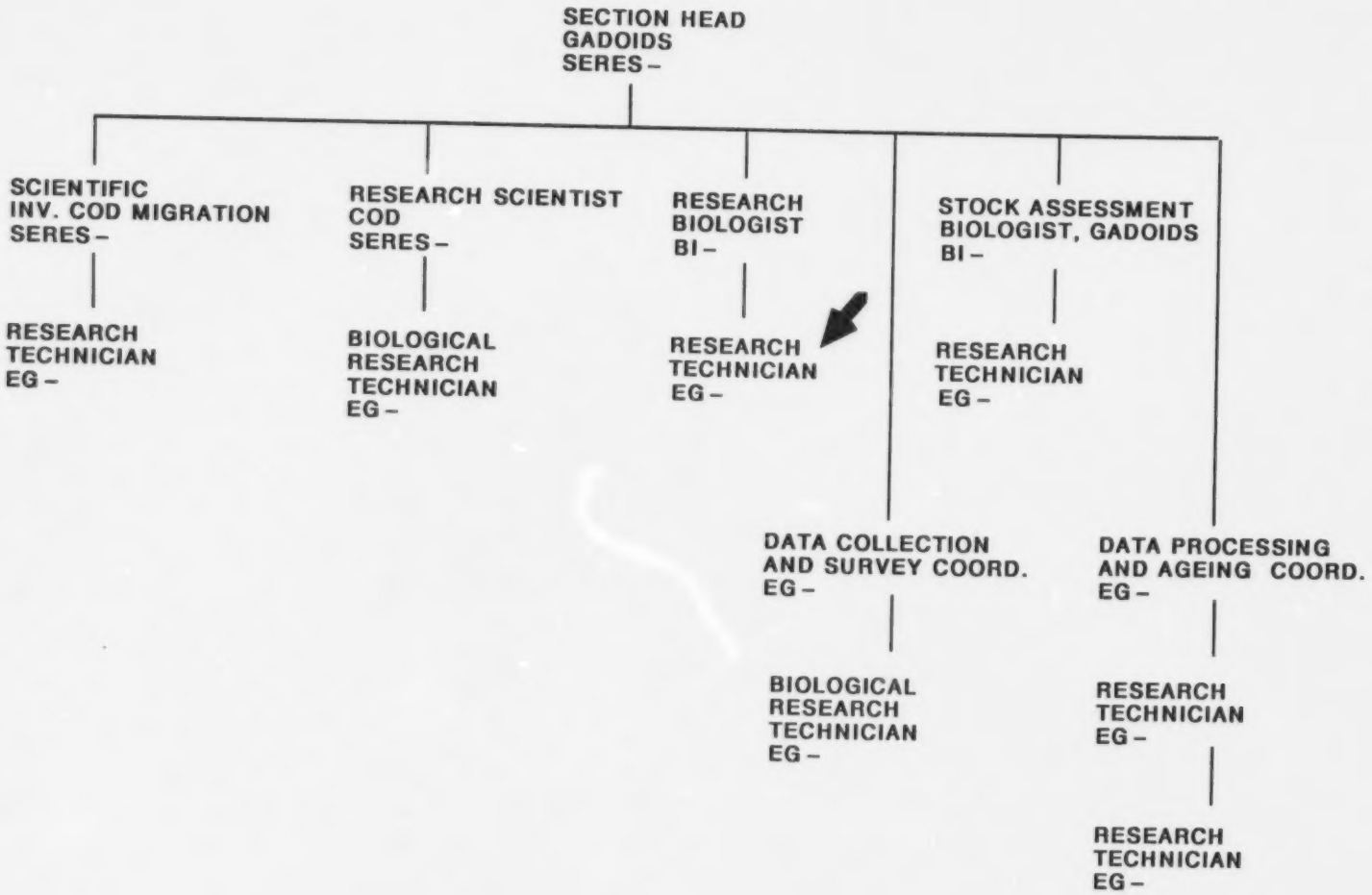
The conduct of field work requires travelling on a small boat or working at fish processing or collection facility for up to 4 weeks at a time and up to 100 days per year. The work requires exposure to adverse weather, dampness, motion and odours from fish. The work requires wearing cumbersome protective clothing.

Hazards B2 / 23

The work requires frequent exposure to lost time injuries when conducting field projects in small power boats or working on the deck of larger vessels in rough seas with entangling nets, wires and ropes. There is exposure to hazardous chemicals when conducting analyses in the laboratory.

Supervision 2 / 15

In the lab and field, supervises one to three technicians and student/term employees by demonstrating and explaining the various methods used, and by checking the quality of work. Reports on staff performance.



ATLANTIC FISHERIES SERVICE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 10 Level: 4

Descriptive Title: Weather Station Manager Point Rating: 404

Reporting to the Regional Superintendent of Station Operations:

	% of Time
Supervises the activities of 3 subordinate Weather Service Observers engaged in the observation, recording, encoding and transmission of weather information. Prepares shift schedules, assigns work to meet operational requirements, prepares an expenditure budget and develops a work plan for approval by the Regional Superintendent. Arranges for the maintenance of buildings and facilities. Interprets and implements new codes and procedures. Discusses the implementation of new codes and procedures with other weather stations and the Regional Office. Prepares attendance, leave and pay reports and records equipment and material invoices and requisitions. Checks work for adherence to standards, provides on-the-job training and formally evaluates performance of subordinates.	60
Sets and adjusts instruments, replaces charts, lamps, wicks, muslins and inking pens, oils motors, cleans contacts and climbs standard masts to free or repair anemometer cups. Notifies a technician when telecommunications or non-meteorological equipment fails or become deficient.	5
Participates in observing, recording, encoding, etc. of synoptic and hourly weather conditions and in the observation and recording of specialized meteorological parameters. Notes and reports changes in weather conditions at the station and transmits weather information through tape perforator or by teletype. Relays meteorological information to the public, aircraft operators and civil and government agencies, maintains a display of current and forecast weather information and prepares special weather abstracts and monthly summaries for local use. Acts as the local Atmospheric Environment Service representative, determines user needs and arranges with department outlets for the provision of this service.	35

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	4 / 170

The work requires knowledge of weather observation, weather recording and weather reporting techniques. Knowledge is also required of departmental administrative procedures.

Experience is required to provide a meteorological service to the public; to control an operational budget and human resources for the weather station.

This knowledge is normally acquired through formal study of basic meteorology, and study of physics and mathematics.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	A2 / 80

Initiative and judgement are required when planning schedules. The observation and reporting of meteorological parameters are carried out in accordance with prescribed schedules and standard procedures established for use in weather stations throughout the Region.

The accuracy of the weather stations observations affect the reliability of weather information provided. This is one of several positions reporting to the Regional Superintendent of Station Operations (EG). The impact of an error of judgement could affect the use of resources and the productivity of subordinates. An error in data provided may adversely affect the decisions of users (farmers, pilots etc.).

Responsibility for Contacts	A2 / 26

The work requires contacts with the general public and the users of the service to provide weather information and information relating to the nature of services available under the Atmospheric Environment Service.

Working Conditions

Concentration	2 / 20

The work requires a moderate level of concentration and attention when maintaining a continuous weather watch especially during periods of fluctuating weather conditions and when selecting, coding and transmitting meteorological information.

Physical Effort	2 / 20

The work requires a significant amount of standing and walking when observing weather, reading outdoor instruments and determining the thickness of ice and snow. There is a requirement to climb a wind tower to maintain the correct operation of anemometer cups and the lifting of cartons and moving of cylinders of helium gas, weighing up to 65 kilograms is periodically required. The administration of the weather station and the preparation of reports and weather data requires little physical effort.

Environment	2 / 13

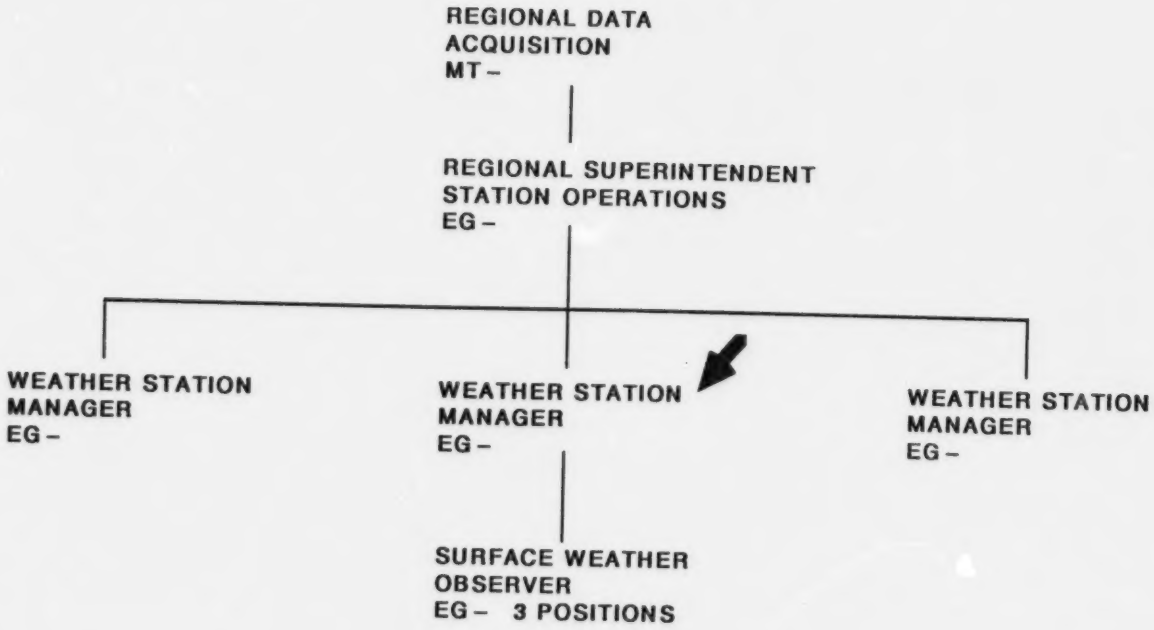
The observation of weather and the reading of instruments requires exposure to all kinds of weather conditions and during inclement or cold weather the wearing of protective clothing is necessary. The administrative work is carried out in a well-lighted and ventilated weather station.

Hazards	B1 / 15

Injuries such as hernias, or sprains could occur while occasionally moving cartons or high pressure tanks of helium gas.

	Degree/ Points
Supervision	3 / 60

The work requires the supervision of three subordinate weather observation technicians operating on a rotational shift basis. There are requirements to prepare shift schedules, assign and check work for accuracy, prepare personnel records and reports, formally appraise employee performance and develop and submit a station workplan for Regional office approval.



ATMOSPHERIC ENVIRONMENT SERVICE
CENTRAL REGION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 11 Level: 4

Descriptive Title: Project Design Technician, Construction and Maintenance Point Rating: 404

Reporting to the Engineering Design Officer:

Provides mechanical, electrical and civil design services for new construction, repair and maintenance projects for which the design authority rests with the local office or the National Headquarters units of construction and maintenance. Visits the work site to assess the scope of the project and conditions which affect the design, procedures, materials required and labour costs of the work. Discusses with the user or client the accommodation and systems required, including air temperatures, velocity of circulation and humidity of air. Studies technical data such as the Canadian Plumbing Code, National Building Code, CSA Electrical Code and Fire Code to determine parameters of design. Calculates the capacity and power of mechanical systems such as plumbing, heating and air conditioning needed to satisfy the specifications. Evaluates and selects equipment, ensuring that it conforms to relevant codes, by-laws and departmental regulations. Produces working drawings for the project which are sufficiently detailed to enable the drafting unit to produce the final project drawings. Projects include the design of structural and finishing materials, grounds and landscaping, interior plumbing and wiring layouts, and fixtures, controls and circuits. Reviews designs with clients and representatives of governmental agencies such as fire chiefs and safety officers. Signs the prepared project drawings as an indication of completeness and accuracy prior to review and approval by the chief designer and an engineer. Prepares detailed cost estimates of the project, including items for land acquisition, site preparation, legal and consultant fees, labour, materials and contributed costs of work done by other units of the department or outside agencies. 75

Conducts technical studies and evaluations to solve operational and maintenance problems, prepares project synopses and briefs engineering consultants regarding the scope of the project. 15

Prepares documents such as project authorization forms, work request forms, requisitions for materials, contract demand forms and reports on equipment. Provides advice on designs and specifications to contract inspectors, civilian contractors, site supervisor and consultants. Operates computer to input and retrieve project data. 10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	5 / 215

The work requires the knowledge of on-site analysis of construction design requirements, of techniques for estimating cost, writing specifications, drafting and designing electrical, mechanical and architectural systems. Knowledge is also required of inspection methods to confirm quality, expenditure and conformity to plans.

Experience is required to diagnose and resolve problems related to the operation and maintenance of engineering base equipment, buildings and works, and to maintain a current awareness of building codes and manufacturer's data.

Degree/
Points

This knowledge is normally acquired through on-the-job training in mechanical and electrical installation techniques, construction materials and regulations and standards such as the National Building Code, CSA, Electrical and Fire Codes, and the study of mechanical or civil engineering technology.

Technical Responsibility — B1 / 81

Initiative and judgement are required to select the most suitable site, material, equipment and procedures to ensure best performance at least cost, to ensure compliance with plans and specifications and when recommending the acceptance or rejection of project drawings. The projects and the repeated work site inspections are performed according to general instructions.

The work results in the preparation of design layout sketches and production of detailed drawings. Although the work is reviewed by the Chief Designer and the engineering staff, undetected errors could result in inadequate and uneconomical systems installed. Undetected errors in contract work, while in progress could result in construction delays, waste of material, and contract adjustments. The position reports to the Engineering Design Officer (EG).

Responsibility for Contacts — B2 / 45

The work requires contacts with engineering staff and construction crews of contracting companies, and with engineers from own and other departments to discuss project facilities, the suitability of design layouts, materials, estimates and construction methods.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when establishing engineering (mechanical, electrical civil) requirements, performing engineering calculations, reviewing and correcting construction drawings, and designing interior wiring systems.

Physical Effort — 1 / 10

The planning, design and report preparation duties are performed at a desk. The inspection of work sites requires the occasional climbing of ladders or the crawling into cramped areas.

Environment — 2 / 13

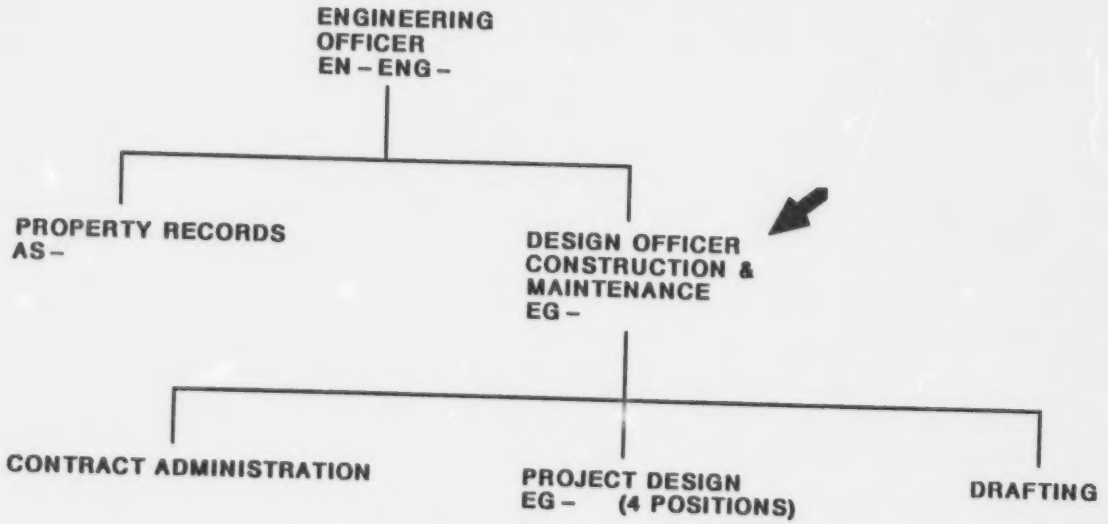
When occasionally visiting the work site there is exposure to several disagreeable conditions such as noise, dirt, dust, adverse weather and the requirement to wear protective headgear and safety glasses.

	Degree/ Points
Hazards	B1 / 15

Lost time injuries such as sprains could occur due to insecure footing or from falling objects during occasional work site inspections.

Supervision	1 / 5

There is no requirement for the continuing supervision of subordinates.



CONSTRUCTION AND MAINTENANCE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 12 — Level: 4

Descriptive Title: X-Ray and Ultra-Sound Technician — Point Rating: 408

% of Time

Reporting to a Senior X-Ray Technician:

Performs radiological and ultra sound examinations of patients in the X-Ray department, on the wards and in operating theatres. Arranges appointments for patients and provides information on examination preparation to doctors and nurses throughout the region. Sets up, operates and maintains stationary and mobile equipment and maintains material supplies. Reviews requisitions received from medical staff, obtains historical information from the patients and files, determines the condition of the patient and the type of examination required and explains the procedures to the patient. Transports and manoeuvres patients into comfortable and desired positions to obtain the best examination results, selects and positions film holders, attaches cones and adjusts collimators and aligns the X-Ray tube for distance, angle and position. Ensures films are correctly marked and that the film-patient identification marks are complete. Positions lead shields to protect the patients from excessive radiation. Determines voltage, amperage and exposure time from guidelines and exposure charts to suit the position and characteristics of the body under examination, operates the equipment and develops film of diagnostic quality. — 60

Mixes contrast material for use in gastro-intestinal examinations and carries out gastro-intestinal procedures and cystograms. Introduces and removes rectal enema tips and colostomy catheters, urinary bladder catheters and intra-venous needles. Takes exact measurements of body parts such as the bi-parietal diameters of fetal heads using electronic calipers and assists obstetricians during special procedures. — 40

Specifications — Degree/ Points

Knowledge — 4 / 170

The work requires knowledge of radiology and ultra sound examination procedures, catheter and gastro-intestinal procedures, cystrogram procedures and special obstetrical procedures. Knowledge is also required of techniques to interview patients for their "patient history".

Experience is required to adapt X-ray and ultra sound approaches to the individual needs of the patient, and to reassure and position patients.

This knowledge is normally acquired through in-house training in a hospital and study of radiology, anatomy, physiology, pathology and physics. Knowledge is also require of electrical terminology.

Technical Responsibility — B2 / 131

Initiative and judgement are required to determine the most suitable method of examination, to select, adjust and position equipment and to modify techniques and procedures when working with the critically ill, injured or uncooperative patients.

Degree/
Points

Guidelines are normally available for the preparation of patients and the performance of X-Ray and ultra sound examinations. Judgement is required to interpret standards and guidelines to meet physicians' requirements, or to meet previous examination approaches.

The results of the examinations affect the diagnosis and decisions of physicians. Errors in performing the X-Ray and ultra sound examinations could result in delays in the diagnosis and treatment of patients as well as waste of time and materials. The work has a direct and immediate impact on patients who may suffer discomfort and concern while being examined and whose feelings of well being must be encouraged by the technician.

Responsibility for Contacts — A2 / 26

The work requires contacts with members of the general public when obtaining information from patients during examinations in order to select and adjust equipment to meet the requirements of their condition.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

Moderate attention and concentration are also required when adapting standard x-ray techniques to suit special patient condition and when assembling and using specialized equipment. Occasionally greater attention is required for short periods when inserting enema tips or colostomy catheters and performing barium enemas and when using electronic calipers for exact measurement such as fetal head diameters.

Physical Effort — 2 / 20

The work requires standing and walking when operating equipment and visiting wards. There is a requirement to manoeuvre patients, assist feeble patients on to and off the examination table, to move mobile equipment and files and to transport patients in wheelchairs.

Environment — 2 / 13

The processing and development of film requires exposure to chemicals and unpleasant odours. Heavy protective lead aprons and clothing must be worn when operating the mobile X-Ray unit and during fluoroscopic examinations.

Hazards — B2 / 23

The frequent handling of patients in a hospital setting could result in lost time accidents such as back strain or exposure to contagious diseases. There is a risk of lost-time illness due to over-exposure to radiation despite well-established safety procedures and methods of operation.

Supervision — 1 / 5

There is no requirement to supervise the work of others.

SENIOR X-RAY
TECHNICIAN
EG-

X-RAY AND
ULTRA SOUND
TECHNICIAN
EG- 2 POSITIONS

HEALTH AND WELFARE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 13 Level: 4

Descriptive Title: Field Bean Breeding and Genetics Technician Point Rating: 410

	% of Time
Reporting to a Research Scientist:	
Plans and conducts a bean breeding project to advance and select plant lines, obtain genetic information, increase the yield of breeders stock and maintain pure viable supplies of varieties and plant introductions. Develops planting plans for cross fertilization experiments in conjunction with the scientist, grows and selects promising specimens and carries out the fertilization process. Grows and identifies valuable hybrids and harvests first generation results for further increase or genetic study. Coordinates the various field trial activities in several locations and evaluates entries for agronomic traits. Records field trial data, analyzes results and prepares reports for the scientist's consideration. Supervises seasonal employees and summer students (approximately 2 person-years) involved in plot maintenance, seed cleaning and harvesting activities and advises growing station supervisors on the proper care of experimental plants and on land preparation and plot maintenance techniques.	45
Inoculates bean varieties and selections with Rhizobium and assists a plant physiologist to examine modulation and determine the nitrogen level at the various stages of plant development. Assists a plant pathologist in the conduct of screening tests for disease and pest resistance, crosses disease and herbicide tolerant and susceptible plant strains for inheritance studies and examines the relationship between plant type and yield and the effects of recurrent selection or agronomic traits. Prepares and maintains inoculum, inoculates or sprays plants with bacterial spores or viruses, assesses the susceptibility of plants to disease and identifies the most resistant plants for recurring selection. Maintains a collection of germ plasm and breeder stock seed and purifies and increases promising advanced lines. Receives and prepares seed entries for analytical and quality testing in government and private laboratories and ensures an adequate stock of laboratory supplies and equipment is maintained. Uses equipment such as microscopes, haemocytometers, electrophoresis apparatus, incubators, proteir analysers, computer and farm equipment.	55

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	4 / 170

The work requires knowledge of genetics and hybridization techniques, computer entry methods, screening test procedures, basic statistical analysis techniques and experimental field crop management practices and laboratory techniques.

Experience is required to plan and conduct bean breeding projects, to use and control materiel and human resources, to maintain breeder stock, and to qualitatively analyse and select the preferred seedlings.

Degree/
Points

Experience is also required to advise growing station supervisors on procedures, equipment and plot maintenance techniques.

This knowledge is normally acquired through on-the-job training and study of genetics, hybridization, plant pathology, mathematics and statistics.

Technical Responsibility — B2 / 131

Initiative and judgement are required to identify valuable hybrids, to select promising crosses, coordinate the various field trial activities and assess the susceptibility of plants and future plant generations to disease, and to search the literature for new techniques. The planning and conduct of the project are carried out according to general instructions, or to meet the requirements of scientists and technicians involved in plant pathology or physiology. The work requires the application of standard breeding and cross fertilization methods such as bulk, pedigree, single seed descent and emasculation.

The results of the yield and disease tests affect the decisions of scientists regarding the varieties to be licensed and recommended to growers. Errors in the identification of viable seed or the misinterpretation of results could result in the premature release or delay of varieties onto the market, additional tests and analyses and the waste of considerable time, material and human resources. The position reports to a Research Scientist.

Responsibility for Contacts — B1 / 27

The work requires contacts with scientists and technicians from within the station to discuss work and project requirements and the suitability of methods to be used and to provide explanations and interpretations of the tests results. There is a requirement to inform supervisors at the growing stations of the proper handling of experimental plants and of land preparation and plot maintenance techniques.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate mental-sensory coordination when identifying valuable hybrids using various marker characteristics, when inoculating bean varieties and when maintaining germ-plasm collections.

Physical Effort — 2 / 20

The work requires long periods of standing and walking during the growing season when examining plants for yield or resistance to disease. The planning of project activities, the analysis and compilation of test results and the writing of reports requires little physical effort.

Environment — 2 / 13

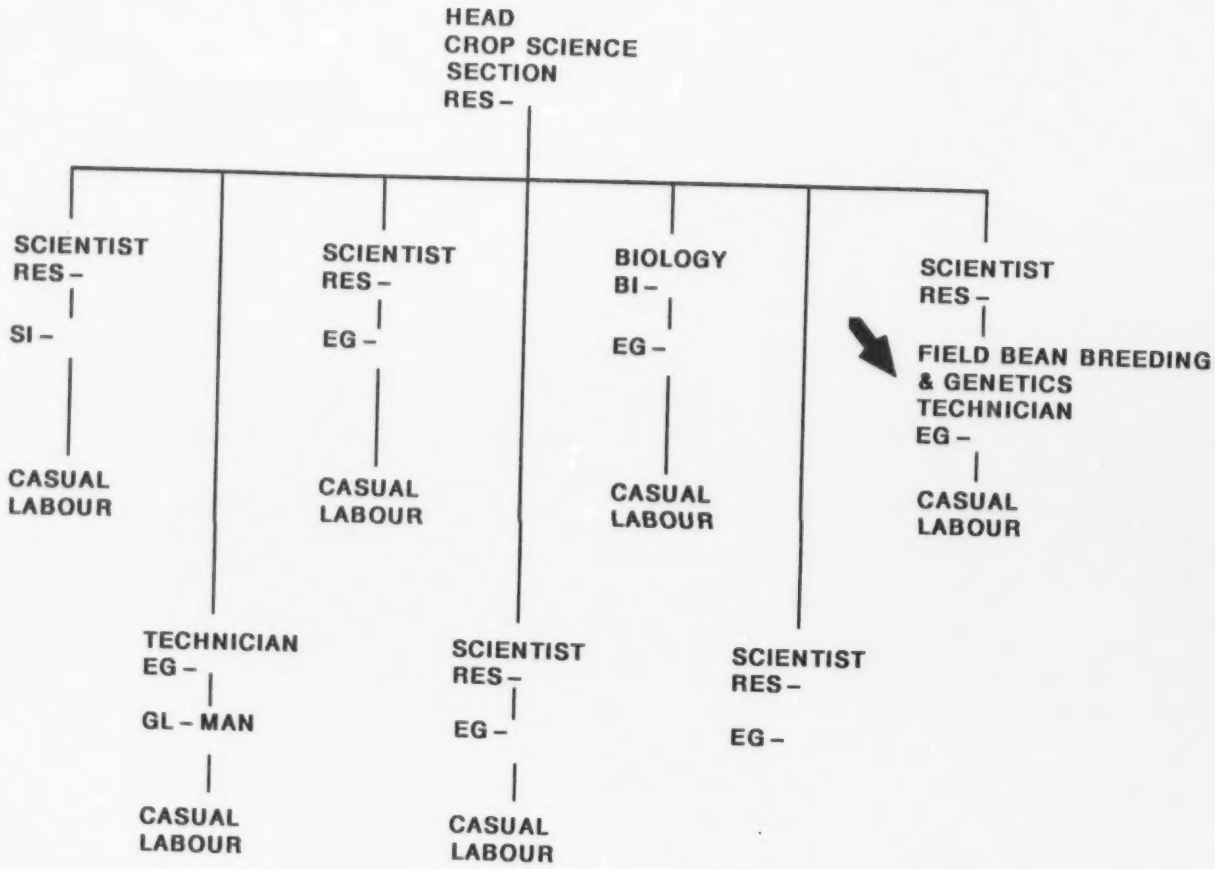
The observation of plants at the five off-station locations requires some travelling and occasional exposure to adverse weather conditions, dust, dirt and chemical/fertilizer fumes.

	Degree/ Points
Hazards	A2 / 14

Minor injuries such as cuts, abrasions and bruises could occur when frequently operating equipment during harvesting, carrying out field work.

Supervision	2 / 15

There is a requirement to assign work and check the quality and completeness of work performed by seasonal employees and summer students assigned to the project.



RESEARCH BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 14 Level: 5

Descriptive Title: Legal Land Survey, Regulatory Technician Point Rating: 427

% of Time

Reporting to the Head, Survey Regulations.

Prepares instructions relating to legal land surveys and preliminary, engineering and photo-control surveys for use by licenced land surveyors surveying Canada Crown, Provincial Crown and Privately owned lands. Clears issuance of instruction with the administering department, determines the pertinency and impact of the requested survey, determines the statutory authority and type of plan to be prepared and prepares specifications and standards, survey authorization and title and technical information and data. Examines plans and title documents of new or proposed Crown Land and prepares correspondence for the supervisors signature informing the acquiring department of location and size, boundary definitions and demarcation and of the adequacy of plans and descriptions. 35

Examines legal land surveys to determine the mathematical, technical and legal correctness of field work and documentation. Contacts personnel from all levels of government to obtain legal and survey information, maps and charts. Reviews all the survey and legal information, maps, charts and photographs obtained from all levels of government. Determines if the survey and plan conforms to instructions, boundary depiction, format, field work and aerial interpretation. Documents survey errors and deficiencies or prepares correspondence for the Supervisors signature indicating the suitability of the plan. Prepares contracts for private sector surveyors working on Canada Crown Lands. Compiles instructions, survey materials and documents for cost estimating purposes, drafts survey requirements for surveyors and reviews and assesses the returned estimates. Submits the most acceptable estimate proposal for approval. 35

Prepares legal descriptions of parcels of land included in land transaction documents, investigates land survey problems and exchanges information on legal survey matters with interested parties in all levels of government and with engineering and surveying personnel in both the public and private sector. 30

Degree/ Points

Specifications

Knowledge

5 / 215

The work requires knowledge of survey techniques, of legal documentation, of cost estimating methods, of record searching and contract analysis techniques.

Experience is required to solve surveying problems, to verify the accuracy of field work and the correctness of survey documentation and to recommend new procedures and approaches.

This knowledge is normally acquired through in-house training and the study of plane and spherical trigonometry, mensuration, geometry, land survey technology and basic photogrammetry geodetic and topographic surveying and town planning.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	B2 / 131

Initiative and judgement are required to assess the accuracy and correctness of surveys and plans, to identify errors and discrepancies, to administer and review the work carried out by contractors and private sector surveyors and assist in determining the impact of a requested survey upon the department or agency concerned. The preparation of survey instructions and the review of the field work and documentation are carried out according to precedent and general instructions.

The preparation of survey instructions and the review of survey results and documentation have an effect upon the manner in which surveyors carry out their work and the quality of surveys produced. The assessment of surveyor competency and the review of estimates affect the selection and approval of contractor proposals. Errors in the examination of survey information, or in calculation or interpretation could result in failure to detect inaccurate or deficient surveys and returns. Errors in contract control could result in considerable lost of financial resources due to client dispute.

Responsibility for Contacts	A3 / 44

The work requires contacting officials of the departments and the surveying industry to clear the issuance of survey instructions and engineering, surveying and survey records.

Working Conditions

Concentration	1 / 10

The work requires some attention and concentration when reviewing legal land survey documents for technical and legal correctness and when writing instructions for issue to licensed land surveyors.

Physical Effort	1 / 10

The work requires little physical effort and is normally performed sitting at a desk.

Environment	1 / 6

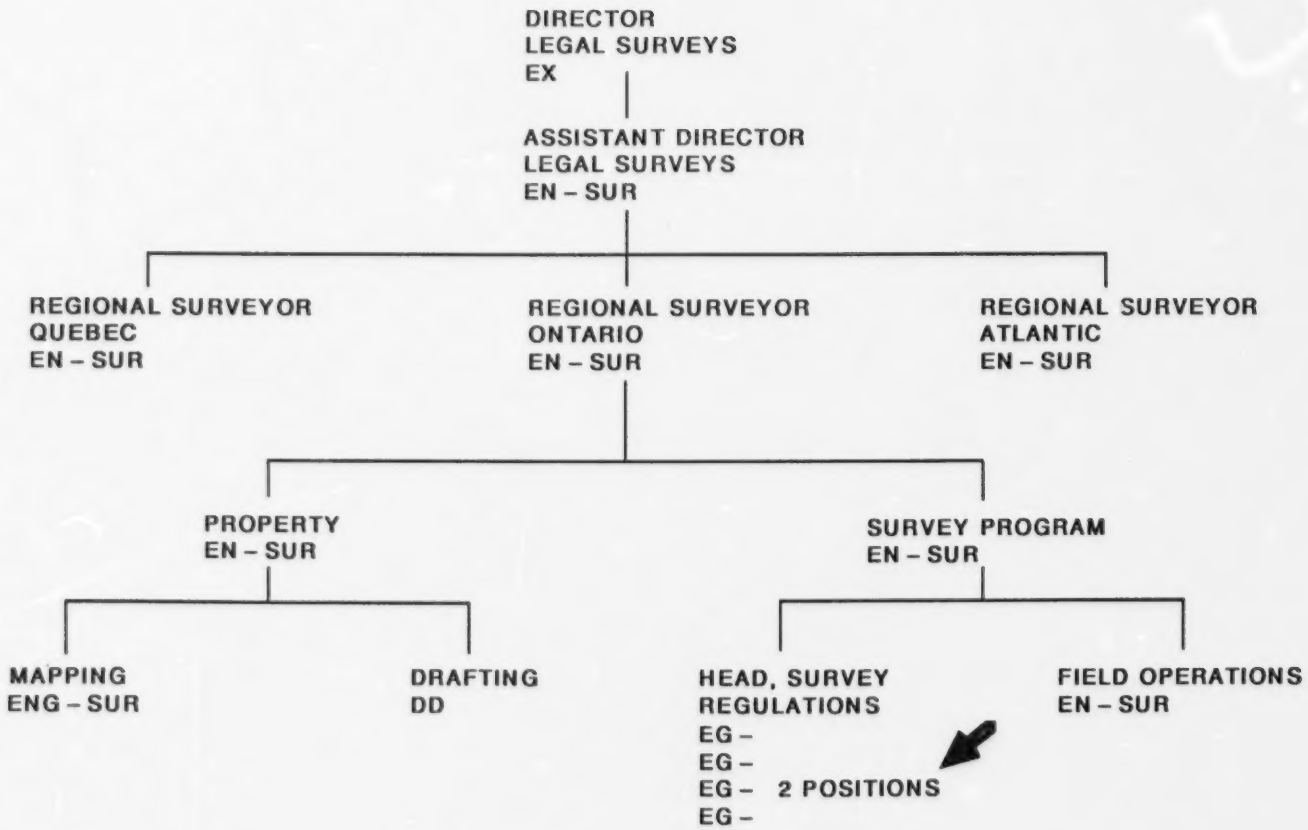
The preparation of instructions and the examination of survey results is normally carried out in a well-lighted and ventilated office.

Hazards	A1 / 6

There is little or no exposure to hazards while preparing instructions and examining survey returns.

Supervision	1 / 5

There is no requirement for the supervision of subordinates. Occasionally shows others how to perform tasks.



SURVEYS AND MAPPING BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 15 Level: 5

Descriptive Title: Forest Insect and Disease Survey Technician Point Rating: 436

	% of Time
Reporting to a Supervising Ranger:	
Works as a member of a team, involved in the determination of the insect and disease condition of forest stands and shade trees in a number of districts in the Central Ontario survey region. Carries out ground and air surveys to detect and identify insect and disease problems. Determines the effect of the problem and prepares maps indicating the extent and type of infestation and damage.	45
Investigates unusual and damaging pest problems in cooperation with government and private sector forest management personnel and provides advice on appropriate pest control and forest management measures.	15
Advises on the appropriate scheduling for pesticide spraying. Also carries out special entomological and pathological assignments and surveys and contacts forest managers to obtain information for use in provincial newsletters.	25
Assists in the preparation of an annual information report and informs extension foresters and other interested parties in government, the private sector and universities on forest pest conditions throughout the region.	15

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	4 / 170

The work requires knowledge of field and laboratory procedures, forest survey techniques, and entomological and pathological analysis. A knowledge is also required of the methods of report preparation.

Experience is required to devise ad hoc sampling techniques, to adjust work plans to meet field conditions, to advise foresters and other interested parties in government, and the private sector on pest control and forest management practises, and to establish times for aerial spraying.

This knowledge is normally acquired through on-the-job training on a survey team and study of forest entomology and pathology, taxonomy, morphology, biology, and the life histories of forest insects and pathogenic fungi, and the effect of weather on forests.

Technical Responsibility B2 / 131

Initiative and judgement are required to devise ad hoc sampling techniques for specific cases until more reliable methods are available, to adjust the work plans in response to demands from provincial authorities, the industry and private land owners. The conduct of forest pest and disease surveys and the identification of infestation or other

Degree/
Points

problems are carried out according to general annual instructions and by the use of standard field and laboratory survey methods and techniques to ensure consistency of reporting throughout the region.

The early recognition of pest or disease problems, and the accurate interpretation of survey data affect the extent of control actions and the decisions of industry and provincial forest managers. Special observations and explanations could result in the avoidance of disruption to the production schedules of the forest industry. Errors could lead to the spread of pests and disease, the waste of considerable time and resources in additional or unnecessary control measures and the loss of forest products. The position reports to a senior Technician (EG).

Responsibility for Contacts — A2 / 26

The work requires informing federal, provincial, municipal and private sector forest managers of the results of the surveys, the extent of pest problems and of appropriate control and forest management measures. Contact is required with provincial government personnel regarding the procurement of aircraft for use in surveys.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate concentration when "sketch mapping" pest damage to forest from aircraft that are frequently changing direction and when transposing observations to a map. Attention is also required while performing quantitative sampling and evaluation procedures.

Physical Effort — 3 / 30

The work requires walking long distances over rough terrain, the carrying of survey tools, equipment and samples weighing up to 30 kilograms, the paddling of canoes and the observing of forest conditions from the confined space of fixed or rotary-winged aircraft. The requirement to occasionally conduct surveys during the winter season requires greater physical effort due to the presence of ice and snow on the ground.

Environment — 4 / 30

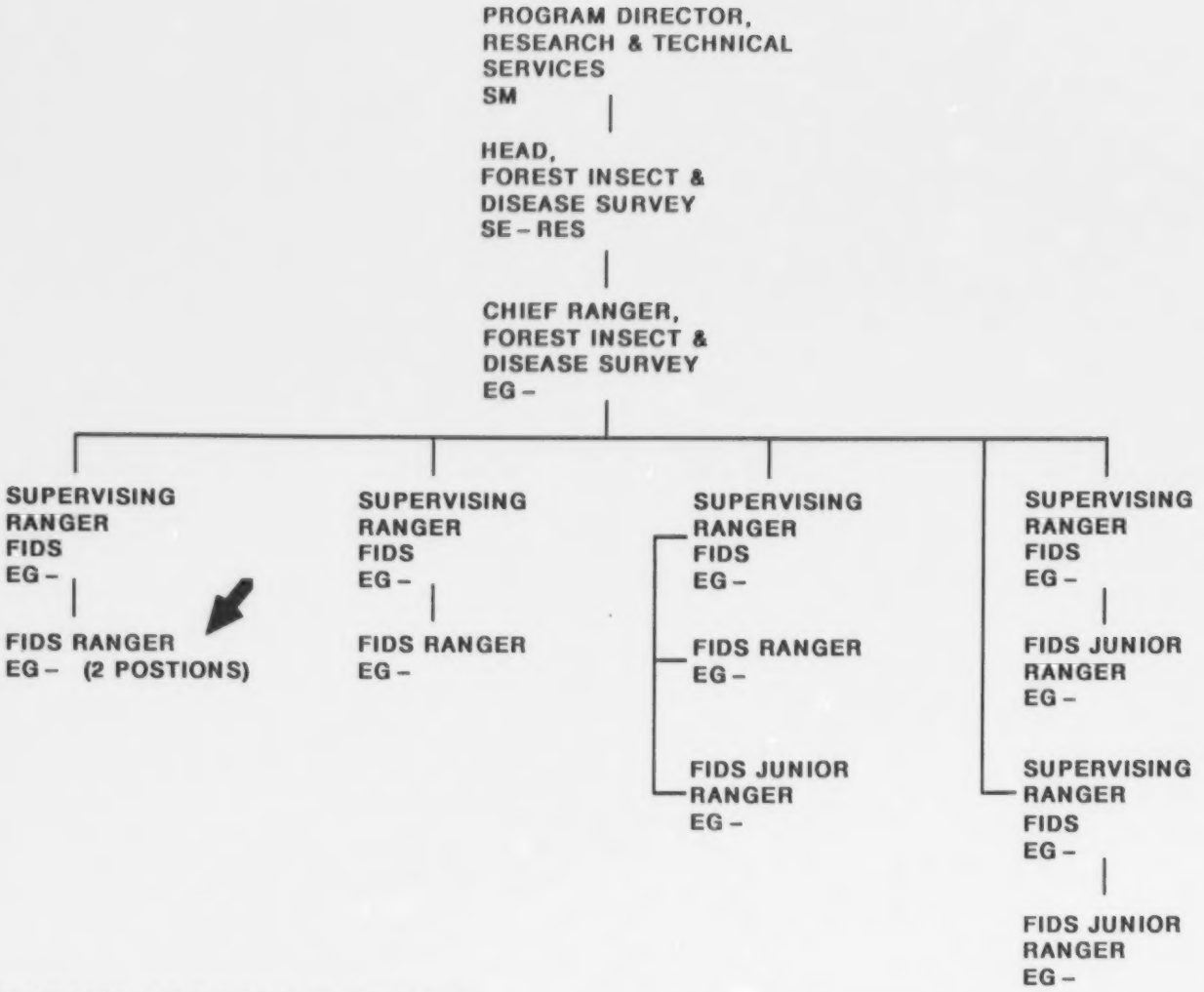
The conduct of field surveys and observations requires exposure to all kinds of weather conditions, biting insects and poisonous plants for extended periods. During the field season, the work requires prolonged absences from home.

Hazards — C1 / 24

Incapacitating injuries could occur when occasionally operating chain saws or using axes when felling or limbing trees during survey activity.

Supervision — 1 / 5

There is no requirement for the supervision of subordinates. There is an occasional requirement to train new team members on methods and equipment operation.



CANADIAN FORESTRY SERVICE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 16 Level: 5

Descriptive Title: Migratory Birds Research Technician Point Rating: 455
Ontario Region

	% of Time
Reporting to a wildlife biologist:	
Participates in the planning of and conducts studies on the status of migratory bird populations and on the effect of man-induced habitat changes on bird communities. Selects study areas and specific study plots based on representative habitat, land use changes and project objectives; selects, implements and modifies survey techniques to meet project objectives. Arranges for and conducts aerial surveys, often acting as pilot's navigator, of selected sites. Gathers and analyzes bird census data, vegetation description data and prepares accurate summaries and tabulations, maps and figures used in the publication of scientific papers and serves as junior author on various notes and publications.	40
Administers and controls all field activities and supervises the operation of a large field tent camp (up to 10 people) in relatively isolated locations in Northern Ontario, for up to 5 months. Supervises staff (summer students and/or casual staff) in the collection of complex data sets at a variety of sites. Devises and ensures rigid adherence to sampling protocols and maintenance of quality control. Is responsible for scheduling the activities of all staff; the maintenance and repair of field equipment and vehicles (ATV's, snowmobiles, outboard motors, boats/canoes, recording equipment); the purchase of goods and services including helicopters. Instructs staff, summer students or other technicians in sampling techniques to quantify composition density and structure of vegetational communities, bird and mammal identification and methodologies and procedures for assessing bird populations.	30
Participates in the planning and conduct of other field projects for the Canadian Wildlife Service. Carries out limnological studies in support of CWS acid rain projects including detailed descriptions and profile analyses of water basins, quantitatively sampling insect and other aquatic invertebrate populations, collecting water samples and sampling fish populations. Proposes sampling regimes for trapping and assesses small mammal populations. Plans and conducts waterfowl surveys from helicopters, fixed-wing aircraft and on ground. Captures and collects bird specimen for banding, food habit, physiological or immunological studies.	15
Provides advice to scientists and other users, within the region, on use of and technical EDP problems in their particular projects. Determines applications of suitable EDP techniques and analyses problems. Designs aids to determine the processing steps necessary for the computer solving of scientific or data processing problems (eg: decision tables, logic flow charts, etc.). Test programs and/or systems to ensure that they meet requirements.	10

Specifications — Degree/Points

Knowledge — 4 / 170

The work requires a knowledge of biology and forestry particularly in ornithology, ecology, botany, limnology, and mathematics; habits and habitat requirements of various species of migratory birds; programming and job control languages; statistical methods; standard laboratory procedures; game management principles, game populations and hunting regulations; aerial navigation methods; and of land survey techniques and surveying equipment.

Experience is required to review the effectiveness of population survey techniques, to adjust work plans to meet field conditions, to plan surveys and to control human resources, and to estimate the impact of the environment (agricultural, industrial and social) on the migratory bird population.

This knowledge is normally acquired through the study of biology, pathology and species habitats and in-house training.

Technical Responsibility — B2 / 131

Initiative and judgement are required when planning waterfowl population and harvest surveys, improving survey techniques, testing EDP systems, designing improved traps, assessing the suitability of capture methods, selecting hunting and trap sites and coordinating the activities of survey crews. The planning and conduct of surveys are carried out according to general instructions to achieve the program's requirements. The work requires the selection and use of standard survey procedures and the use of established specimen analysis and preservation techniques.

The results of the surveys and analyses and the data provided have an effect upon the work of biologists studying waterfowl populations and habitats. The preparation of inaccurate or inconsistent data and trends could result in additional surveys and the waste of considerable time and resources or in the establishment of inappropriate regulations. Errors or anomalous data would be identified by reference to the reports of previous surveys and studies. The position reports to a wildlife biologist.

Responsibility for Contacts — B2 / 45

The work requires contacting the employees of other agencies and levels of government to coordinate and plan survey activities. There is a requirement to explain survey techniques and methods to survey participants and departmental officers, and to interpret the survey results. Contacts are also required with landowners to obtain permission to visit and survey habitat areas, and with members of the general public and/or representatives for the purchase of services such as aircraft or helicopters.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when planning and performing census, when identifying potential areas, conducting intensive ground surveys and directing aerial surveys of ground breeding population. Concentration is also required to compile, collate and analyze data.

	Degree/ Points
Physical Effort	2 / 20

The work requires standing and walking when conducting surveys and studying habitats, seasonal duties that occupy approximately five months of the year. The examination of bird specimens and biological samples, the compilation and analysis of survey data and the preparation of reports is carried out standing at a bench or sitting at a desk.

Environment	4 / 30

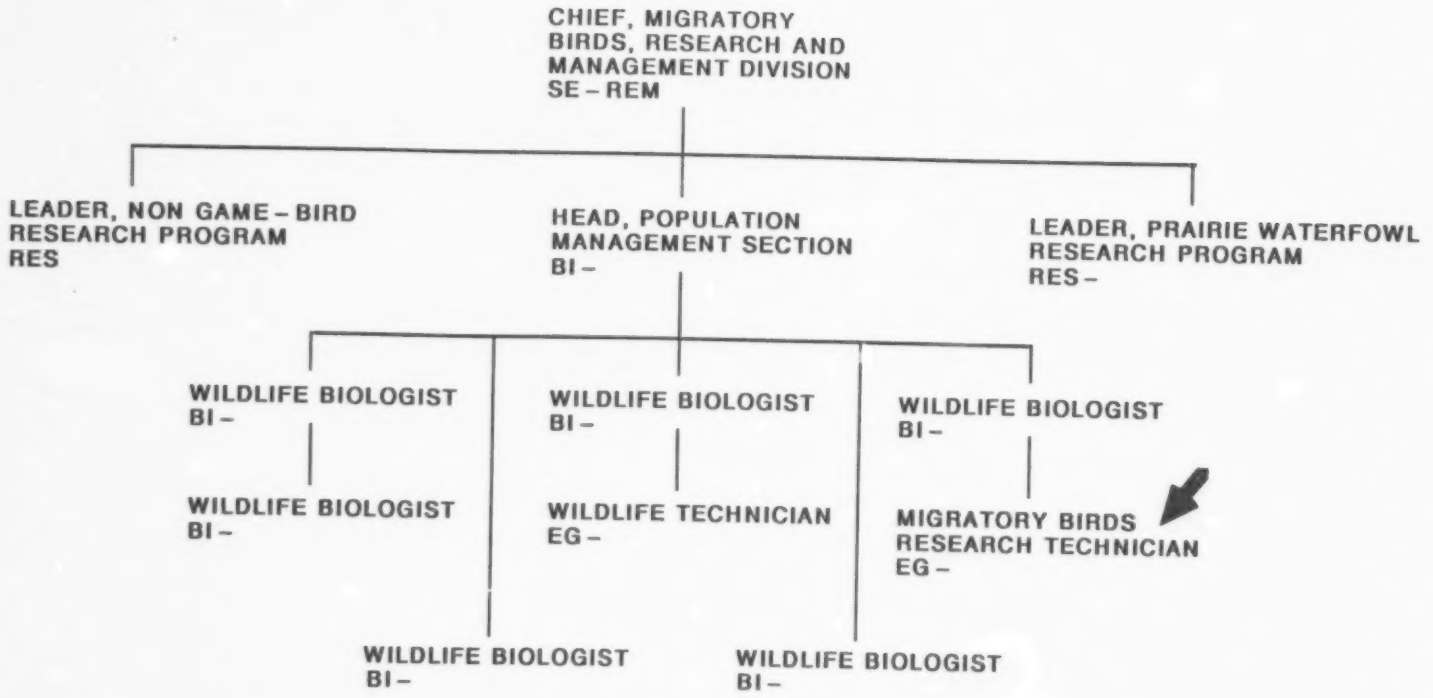
The preparation and analysis of biological samples requires exposure to chemical fumes and unpleasant odours while working in a well lighted and ventilated laboratory. The conduct of surveys and field studies requires travelling and absence from home for up to five months of the year and exposure to swampy terrain or wetlands, biting insects and inclement weather.

Hazards	C1 / 24

Incapacitating injuries could result from accidents which occur during occasional low level survey flights in isolated areas or illness due to injuries where medical services are not readily available.

Supervision	2 / 15

There is a requirement to monitor the performance of staff from own department and other departments assigned to survey; to instruct employees in bird identification, in survey and data collection techniques; to monitor the quality of data gathered.



CANADIAN WILDLIFE SERVICES

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 17 Level: 5

Descriptive Title: Meteorology Instructor Point Rating: 515

Reporting to a Senior Instructor:

Conducts the basic classroom instruction and operational training courses in meteorological theory and weather observing, coding, recording and transmitting procedures provided to meteorological technician recruits, flight service specialists, radio operators, and military and civilian air traffic controllers. Interviews students, identifies and diagnoses student difficulties and provides counselling and remedial instruction as required. Develops and administers tests and examinations and evaluates the performance of students under simulated observing office conditions. Interprets test and examination results in reference to course objectives and recommends remedial actions. Compiles reports and appraisals based on test and examination results, recommends future employment opportunities for the students and documents students' problems. 75

Drafts performance objectives and designs and develops lesson plans, study material, training aids and directed and programmed instruction modules in consultation with the departments which supply the students. Revises study materials to suit changing operational procedures, rules and codes and recommends changes to course content and administration to meet the needs of departments and the administrative staff. Assists the specialized instructors conducting advanced courses and in the preparation of specialized weather displays and training projects. 25

Specifications Degree/ Points

Knowledge 5 / 215

The work requires knowledge of meteorological theory, rules and procedures for observing weather, and for recording, coding and transmitting weather information, of techniques to adjust and maintain standard meteorological instruments, and of course development techniques and teaching methods.

Experience is required to analyse and resolve teaching problems and to develop and update course material to reflect new trends in areas such as air traffic control and weather presentation. Experience is also required to administer courses and provide a classroom/lab instruction service.

This knowledge is normally acquired through in-house training and study of meteorology and pedagogy.

Technical Responsibility C2 / 182

Considerable initiative and judgement are required to develop study materials, tests, examinations and lesson plans to suit course requirements. There is a continual requirement for the modification and updating of instructional materials to accommodate changing technology, rules, codes procedures and instrumentation. Initiative and judgement are required to train and instruct students from a number of departments, to evaluate student performance and to recommend future employment opportunities for

Degree/
Points

students. The conduct of classroom instruction and operational training is carried out according to general guidelines provided by the Senior instructor and to conform to the overall objectives of the Training Institute.

The development and presentation of training material affects the extent to which students learn and the ability of students to perform effectively in the work environment. Errors in subject matter or instructional technique could have a negative impact on the reputation of the Institute. Inaccurate diagnosis and response to students' difficulties could result in wasted time and an inability to meet course requirements. The position reports to a Senior Instructor, Technical Training (EG).

Responsibility for Contacts — B2 / 45

The work requires discussing training requirements, course content and student performance with training supervisors and line managers from the departments supplying the students to ensure their needs are understood and requirements met.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires a moderate level of attention and concentration when conducting instruction in classrooms and in instrument and communications systems labs. Concentration is also required when designing and testing course and assessment tools.

Physical Effort — 2 / 20

Classroom instruction and operational training requires frequent standing and walking and the climbing of stairs. There is an occasional requirement to climb 10 metre metal towers to service or replace instruments weighing up to 10 kilograms.

Environment — 2 / 13

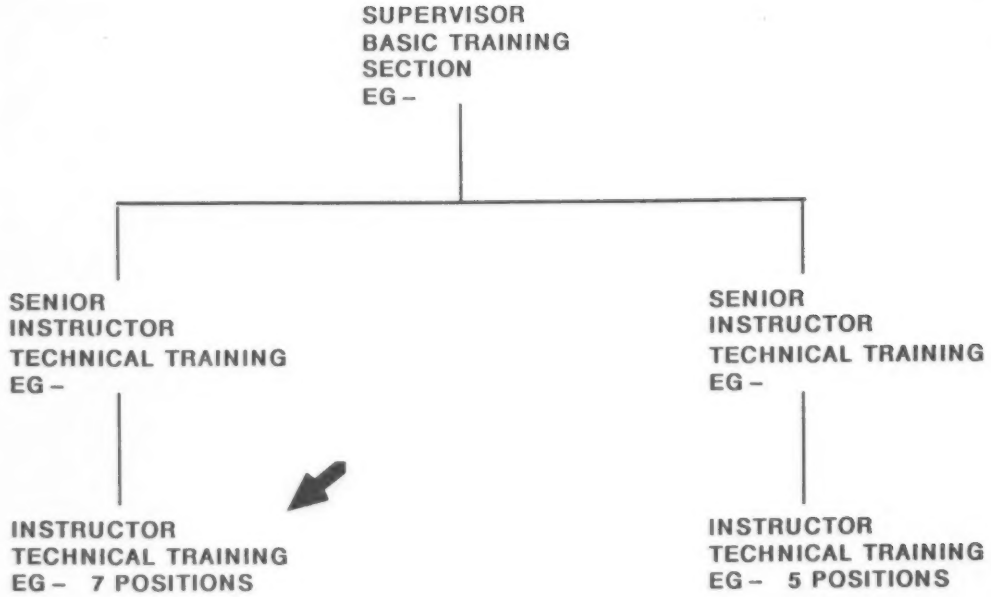
Operational training requires the instructor to be out of doors in all kinds of weather for extended periods of time so that each student has the opportunity to take instrument readings and make weather observations. During cold and inclement weather this requires the use of protective clothing. Classroom instruction is performed in a well-lighted and ventilated environment.

Hazards — B1 / 15

Injuries such as fractures, hernias, or sprains could occur while occasionally climbing masts to service or replace instruments or when moving high pressure tanks of helium gas.

Supervision — 1 / 5

There is no requirement for the continuing supervision of subordinates.



ATMOSPHERIC ENVIRONMENT SERVICE
TRANSPORT CANADA TRAINING INSTITUTE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 18 Level: 5

Descriptive Title: Hydrographic Survey Technologist Point Rating: 516

Reporting to the Hydrographer-in-Charge:

As a member of a major survey party, participates in the conduct of hydrographic and geodetic surveys or as a Senior Assistant Hydrographer on a minor survey party assists in the planning, operating and conducting of a hydrographic survey. Establishes primary and secondary horizontal and vertical control stations and sounding marks or the geographic location of the survey craft and observes and records soundings and geographic data when mapping seafloor details. Measures angles and distances with theodolites, tellurometers, chains, steel tapes and stadia and obtains precise instantaneous positions by use of electronic positioning equipment. Describes the location of signals and monuments, obtains tidal and water level data, plots observed data and runs the survey craft along a predescribed track. Carries out shore and ship based surveys of wharves and shoreline features and visually checks the shoreline against aerial photographs. Searches for and accurately positions shipping hazards and determines their exact depth in the water. Organizes the work of a sub-survey party carrying out hydrographic surveys from launches, helicopters, fixed wing aircraft or survey ships. Obtains place names, navigational condition information and access to private property from land owners. 50

Calibrates and performs the computations to calibrate the electronic positioning equipment and ensures the equipment is properly operated. Calibrates and operates the computer based data acquisition systems and compiles the hydrographic data obtained during the surveys. Draws sounding plots and echographs to obtain digital soundings. Verifies the accuracy of sounding calibration data and plots data for use in the preparation of field sheet bases and geodetic projections. Plots lattice and survey soundings, scales data from tidal or water level graphs and checks the soundings against known contours, overlaps and crosslines. Performs all the calculations and survey control adjustments for survey compilations and processes the data through the automated data logging system. Supervises up to four junior technicians and four launch crew employees during the field season. 50

Specifications Degree/ Points

Knowledge 5 / 215

The work requires knowledge of geodetic and hydrographic survey techniques, of navigation techniques, of automated data computing and compiling methods, and calibration procedures for electronic positioning and measuring equipment and echo-sounding and sonar equipment.

Experience is required to organize sub-survey parties and control materiel and human resources, to provide a mapping service and to adjust work plans to meet field conditions.

This knowledge is normally acquired through in-house training in hydrography and the study of survey or civil technology, physics, mathematics (differential and integral calculus).

	Degree/ Points
Technical Responsibility	B2 / 131

Initiative and judgement are required to carry out initial reconnaissance of the survey areas, to adjust plans to suit weather conditions or mechanical breakdowns in remote locations, to ensure the provision of materials and supplies for sub-party use and to select site and erect survey markers. The conduct of surveys, the organizing of sub-parties and the computation and compilation of hydrographic data is carried out according to general instructions provided by a senior hydrographer. The survey methods and procedures are defined in the Canadian Hydrographic Service Standing Orders and other Canadian Hydrographic publications.

Errors in the calibration of equipment, in the interpreting of other gathered data and in the plotting and compiling of information could result in inaccurate charts, additional surveys and the waste of considerable time, materiel and human resources. When leading detached survey sub-parties errors could cause damage, loss of life or injury. Survey errors could affect the accuracy of charts and the reliability of data locating shipping hazards. Although the work is checked, errors are difficult to detect.

Responsibility for Contacts	B2 / 45

The work requires contacts with employees of other departments to discuss the suitability of survey methods and techniques and with survey crew to arrange for the supply and transportation of instruments and material to the survey site.

Working Conditions

Concentration	2 / 20

The work requires a moderate level of attention and concentration when calibrating or using electronic positioning equipment, drawing plots for use as guides for launch sounding operations, scaling echograms, and plotting soundings, shoals, depth contours, wrecks, navigation aids etc.

Physical Effort	3 / 30

The work requires the lifting and carrying of survey equipment and instruments weighing up to 20 kg over rough terrain and the standing in launches or on-board ship. There is a requirement to climb in and out of small boats and helicopters and to occasionally move 200 kg fuel drums.

Environment	4 / 30

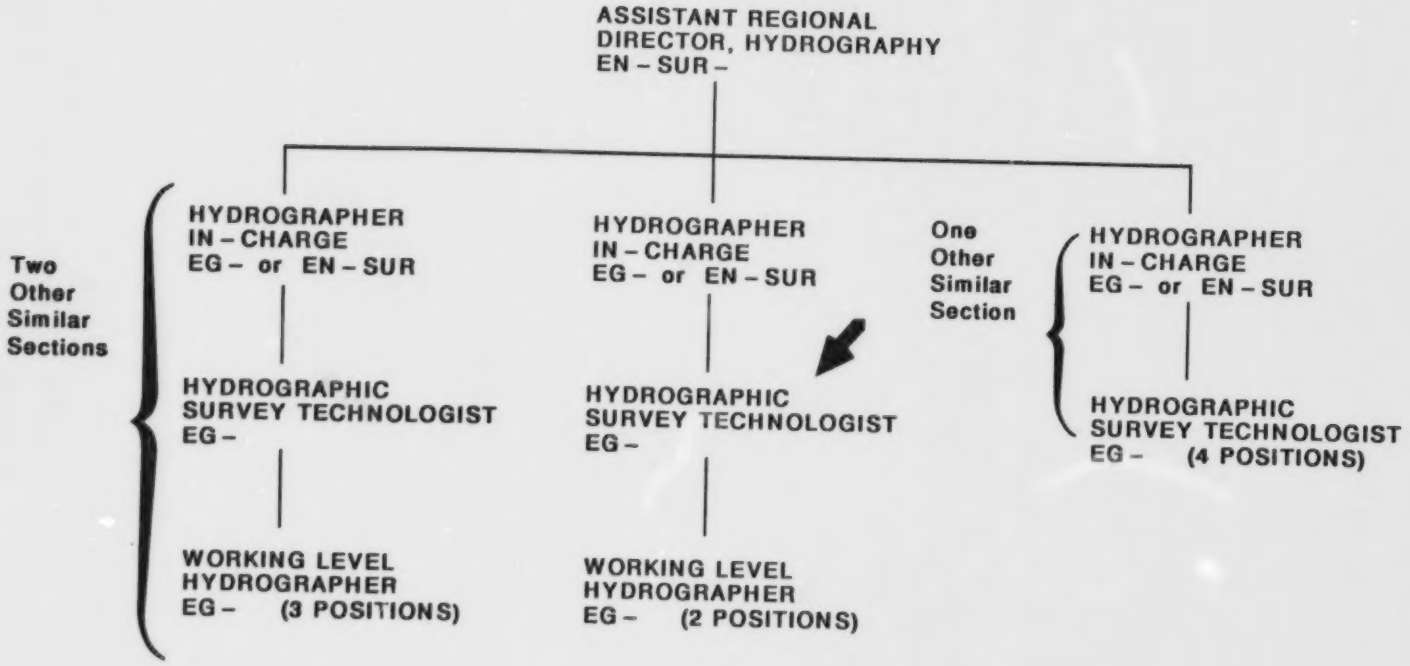
The conduct of surveys requires extended periods of exposure to all weather conditions ashore or at sea and to biting insects. During the field season the work requires prolonged absences of up to six months from home either aboard ship or at a base camp.

	Degree/ Points
Hazards	C2 / 30

Incapacitating injuries could occur when transferring to/from ships to small unstable survey craft in rough sea conditions when searching for hidden hazards (shoals, rocks) while surveying the sea floor. Exposure to such injuries could occur during duties that are regularly performed and occupy most of the time.

Supervision	2 / 15

There is a continuing requirement to supervise the work of a detached survey sub-party and the launch crews.



OCEAN SCIENCE AND SURVEYS

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-mark Position Number: 19 Level: 5

Descriptive Title: Chemical Protection Technician Point Rating: 520

	% of Time
Reporting to the head, Chemical Protection Section:	
Carries out a number of prescribed performance tests and evaluation procedures on gas mask canisters, activated charcoal and charcoal impregnated fabrics and impermeable polymeric materials used in the manufacture of gas masks. Determines the degree of protection against war gases afforded by charcoal and the resistance to chemical warfare gases offered by polymeric materials. Receives requests for tests and evaluations from the supervisor and subjects the samples or specimens to a variety of apparatus, test or vacuum chambers, chemical processes, measuring and recording devices, sampling procedures and analytical methods. Records service times and results obtained, interprets test data, reports results or abnormal deviations to the scientist.	65
Develops equipment and methods to test canisters. Evaluates test requirements, determines the nature of equipment and methods and constructs and evaluates equipment to ensure requirements are met. Develops sampling and analytical methods and identifies, evaluates and adapts new techniques and methods to determine their relevancy to canister testing. Develops computer controlled measuring and data processing equipment to be used in producing report data. Operates and maintains an experimental gas mask canister assembly line to test changed designs or modify assembly methods and advises manufacturers on assembly methods and test procedures. Maintains ancillary equipment used in the tests and maintains and calibrates instruments used in the recording of physical and chemical assessments. Uses equipment such as metering and flow testing apparatus, spectrophotometers, gas chromatographs equipped with flame photometric - ionization - electron capture and thermal activity detectors.	35

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	5 / 215

The work requires knowledge of physical, organic and inorganic chemical analysis, including spectrophotometric and gas chromatographic techniques, evaluation and performance test procedures, sampling methods and safety techniques.

Experience is required to develop analytical methods and equipment to test canisters, to develop automated (computer controlled) equipment, and to advise manufacturers on assembly methods and test procedures for gas mask canisters.

This knowledge is normally acquired through on-the-job training in a chemical laboratory and the study of physical, organic or inorganic chemistry, of physical properties and biological effects of toxic gas and corrosive chemicals.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	C2 / 182

Considerable initiative and judgement are required to develop and evaluate methods and equipment, to resolve testing or assembly problems and to develop computer controlled measuring and data processing equipment and system. Initiative and judgement are also required to simulate production facilities, to identify and rectify manufacturing and testing problems and to determine if standards and test requirements are being met by the manufacturer. The conduct of tests and evaluations is carried out according to general guidelines provided by a research scientist. The work requires the use of prescribed tests and evaluation procedures to ensure conformity and control of results.

The results of the tests and evaluations affect the work of the scientists and the operations of material and gas mask manufacturers. Errors in testing or in recording findings could result in the misdirection of the research program, in faulty material being accepted or suitable material being rejected and in the considerable waste of time and resources. The development or fabrication of equipment would be checked periodically by Head, Chemical Protection Section (DS) to whom this position reports. Most test results are accepted for technical accuracy.

Responsibility for Contacts	B2 / 45

The works requires contacts with production and quality control managers of manufacturing companies to discuss assembly methods and test procedures, to provide advice regarding any problems which may arise and to provide the results of tests and evaluations. There is a requirement to contact companies supplying ancillary equipment, and scientists working in research and development centres in the United States regarding the inspection or approval of materials shipped to Canadian companies or foreign governments and to discuss methods and analytical procedures.

Conditions of Work

Concentration	2 / 20

The work requires moderate mental-sensory coordination while monitoring simultaneously, air-flow, gas-flow, humidity, CW gas concentration, sampling and respiration rates for the first colour change in any one of four indicators. Call tests require monitoring ten flow meters simultaneously. Concentration is required when metering toxic gases and transferring toxic agents to test samples.

Physical Effort	1 / 10

The conduct of tests and the operation of the experimental assembly line requires intermittent sitting, standing and walking and the lifting of small hand and machine tools. There is an occasional requirement to lift cartons, gas cylinders and other equipment weighing up to 25 kilograms.

	Degree/ Points
Environment	2 / 13

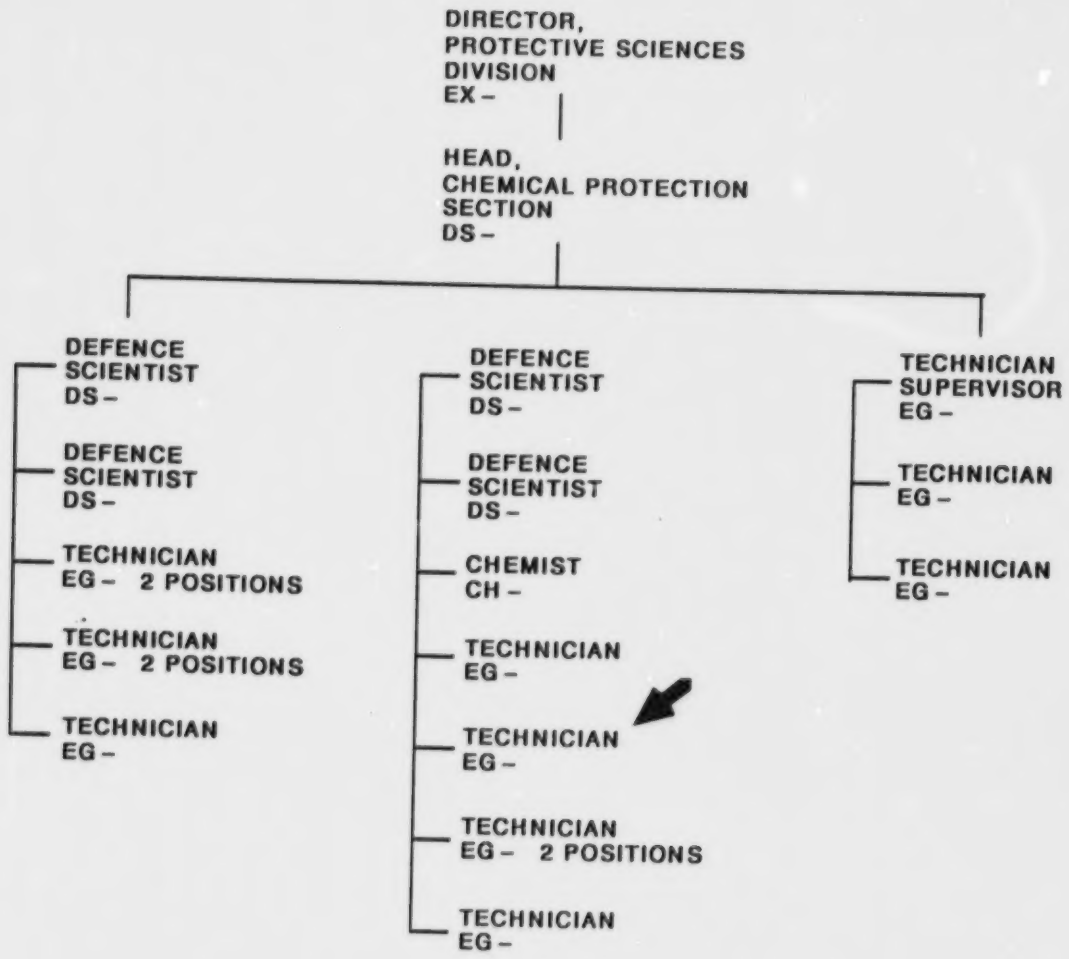
The tests and evaluations of gas mask materials and canisters requires exposure to high noise levels and the transferring of vesicants and other toxic substances requires the wearing of protective clothing, gas masks, safety glasses and rubber gloves. The work is carried out in a well lighted and ventilated laboratory or work setting, and there is occasional exposure to dirt and fumes when visiting manufacturing plants producing rubber goods.

Hazards	C2 / 30

The frequent handling of toxic gases requires stringent adherence to safety precautions and such aspects of the work are never performed by one person alone. Incapacitating respiratory injury could result from exposure to imperceptible concentrations of chemical warfare agents during duties that are frequently performed.

Supervision	1 / 5

There is no requirement to supervise the work of employees.



PROTECTIVE SCIENCES DIVISION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 20 Level: 6

Descriptive Title: Dental Therapist Point Rating: 558

Reporting to the Regional Dental Officer:

	% of Time
Delivers a comprehensive dental treatment program to a patient case load. Completes dental charts under professional direction. Performs uncomplicated extractions of teeth and tooth roots and administers local anaesthetic by infiltration or nerve block. Applies fissure sealants and silver amalgam or composite synthetic resin for restorations. Performs vital pulpotomy techniques on deciduous or primary teeth and places stainless steel crowns on deciduous teeth. Supports amalgam restorations by pins when prescribed. Cleans, scales and polishes fillings and teeth using rubber cup and hand instruments. Applies topical fluoride to teeth in a clinical setting and applies fluoride in toothpaste form in a classroom setting. Takes and develops dental x-rays. Inserts film plates in the mouth and exposes and develops films. Annotates patient dental charts and refers case to Dentist when further treatment if required. Advises patients of procedures, problems and treatment required. Cleans, maintains and services dental equipment and sharpening instruments.	80
Delivers a dental health education program in school. Instructs and lectures school children, education officials, teachers, community organizations, Parent Teacher Associations and others on nutrition, diet, dental problems, programs and hygiene. Promotes water fluoridation in communal water supplies and monitors the distribution and use of fluoride tablets or drops.	20

Specifications

	Degree/ Points
Knowledge	6 / 260

Knowledge is required of the techniques of dental treatment including the examination and charting of dental condition, the performance of prophylaxis, the preparation and filling of deciduous and permanent teeth, the extraction of uncomplicated teeth, the administration of local anaesthetic and the topical application of preventative substances. Knowledge is also required of teaching methods.

Experience is required to identify the abnormal particularly in relation to malocclusions and pathological lesions, to read dental charts and to modify treatment as required once dental work has begun. Experience is required to react to emergency situations and to select the preferred course of action. Experience is also required to provide a dental health education program.

This knowledge is normally acquired through in-house training and study of Dental Therapy.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	B3 / 181

Initiative and judgement are required to select and perform specific dental procedures, in the absence of the dentist, following the examination of the patient and the review of the diagnosed treatment plan or chart. Judgement is required to adjust x-ray equipment and to apply anaesthetic and to plan and deliver a dental health education program. Judgement is also required to select procedures in emergency situations in isolated communities.

The dental therapy work impacts on a patient case load in a region and affects the health and well being of these patients. The dental health education program impacts on the dental health and future treatment needs of the populations of several isolated communities.

Responsibility for Contacts	B2 / 45

The work requires contacts with the general public in isolated communities to teach the methods and techniques of dental hygiene and to explain dental health treatment problems and the suitability of diagnosed treatment.

Working Conditions

Concentration	2 / 20

The work requires moderate level of attention and concentration when instructing on dental health. Concentration is required when delivering dental treatment. Occasionally greater attention is required for short periods when using anaesthetic or performing extractions and isolating teeth.

Physical Effort	2 / 20

The work requires continual standing or walking when performing treatments and delivering lectures on dental hygiene.

Environment	2 / 13

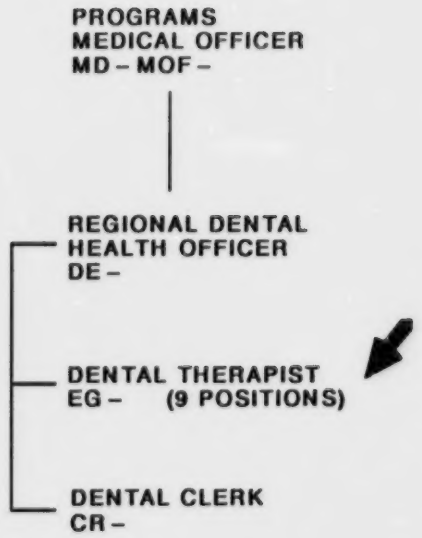
The work requires occasional exposure to several disagreeable conditions such as high noise levels from drills and long periods away from home travelling during adverse weather conditions to isolated communities.

Hazards	A2 / 14

Minor injuries such as cuts, abrasions or injuries could occur while frequently performing dental treatment.

Supervision	1 / 5

There is no requirement to supervise the work of others.



DENTAL SERVICES

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-mark Position Number: 21 Level: 6

Descriptive Title: Chemical Research Technologist Point Rating: 560

	% of Time
Reporting to the Research Scientist:	
Develops novel analytical methods for the identification of drugs, determination of content uniformity and the assay of complex mixtures of previously unknown impurities, at the parts per million level, in drugs. Establishes project priorities and objectives with supervisor. Reviews and abstracts scientific literature for techniques and data related to the analysis of drugs. Identifies problems, examines and tests approaches and selects the most promising analytical approach. Devises procedures, selects the instrumental methods for the drug under study such as gas, liquid or thin layer chromatography, infrared, ultraviolet, atomic absorption spectroscopy or others. Modifies and assembles instrumentation; observes, records and interprets data. Advises on the limitations, accuracy and reproducibility of methods and equipment devised. Statistically analyses experimental data. Writes project reports and discusses results with supervisor. Advises scientists and technicians on procedures, methods, techniques and instrumentation capabilities in own specialized area. Trains summer students, technicians and visiting scientists in analytical techniques.	70
Evaluates drugs for the presence of impurities. Reviews and abstracts scientific literature and selects the instrumental method. Tests the system for suitability, diagnoses performance problems in the electronic and mechanical components of the various instrumentation systems: and takes remedial action. Devises and modifies procedures for separating and quantifying the drug and impurity. Treats experimental data to generate pharmaceutical quality parameters, discusses progress and interpretation of results with supervisor. Writes project reports, and assists the scientist in the preparation of papers and reports.	25
Writes analytical procedures and reports for Departmental reports and publication in scientific literature. Participates in collaborative studies initiated by external organizations such as Food and Drug Administration USA (FDA), United States Pharmacopeia (USP), and Association of Official Analytical Chemists (AOAC). Analyses special samples, orders chemicals and laboratory supplies.	5

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	6 / 260

The work requires knowledge of theoretical and practical analytical chemistry, the theory of modern chemical, physical and instrumental analytical techniques, such as gas, liquid or thin layer chromatography, isolations and separations, operation of computer systems for data acquisition and analysis, and their application to non routine chemical analysis in pharmaceutical quality investigations.

Degree/
Points

Experience is required to review, develop and modify quantitative analytical methods and a variety of sophisticated instrumentation. Experience is required to interpret experimental data. Experience is also required to resolve electronic and mechanical problems with any of the chromatographic and spectroscopic instrumentation utilized such as gas, liquid or thin layer chromatography, infrared, ultraviolet, atomic absorption spectroscopy, and to advise other technicians and scientists on techniques and methods, to search the literature and to write analytical procedures for inclusion in reports and scientific publications.

This knowledge is normally acquired through the study of organic, physical and analytical chemistry, statistical analysis and electronics, and on-the-job training in a research laboratory.

Technical Responsibility

C2 / 182

Considerable initiative and judgement are required to modify, adapt and develop quantitative analytical methods, techniques and instrumentation for the determination of drug identification, purity and content uniformity. Initiative and judgement are also required to plan analytical methods when little or no directly related literature is available and when devising experimental approaches for the solution of identified scientific problems. The development, testing, adaptation and evaluation of methods as well as the design, construction, evaluation and operation of scientific apparatus is carried out according to general guidelines provided by a research scientist.

The methods developed for drug identification, quantitative analysis of drugs and impurities and content uniformity are published and are the basis for Branch requirements under the Food and Drug Regulations. The methods developed are used by the Branch as official methods in regulating drug quality, by manufacturers to test drugs against specifications and by the internationally recognized standard setting organizations such as the United States and British Pharmacopeias and the Association of Official Analytical Chemists. Inadequate methods could lead to acceptance by the department of poor data from manufacturers, increased costs of drug testing, the unwarranted withdrawal of a manufacturer's product or the release of an unsatisfactory product.

Responsibility for Contacts

B2 / 45

The work requires contacts with scientists and technologists from outside agencies, and other departments and with departmental chemists and research scientists to explain experimental methods and techniques, to discuss problems in methodology and to provide interpretations of data.

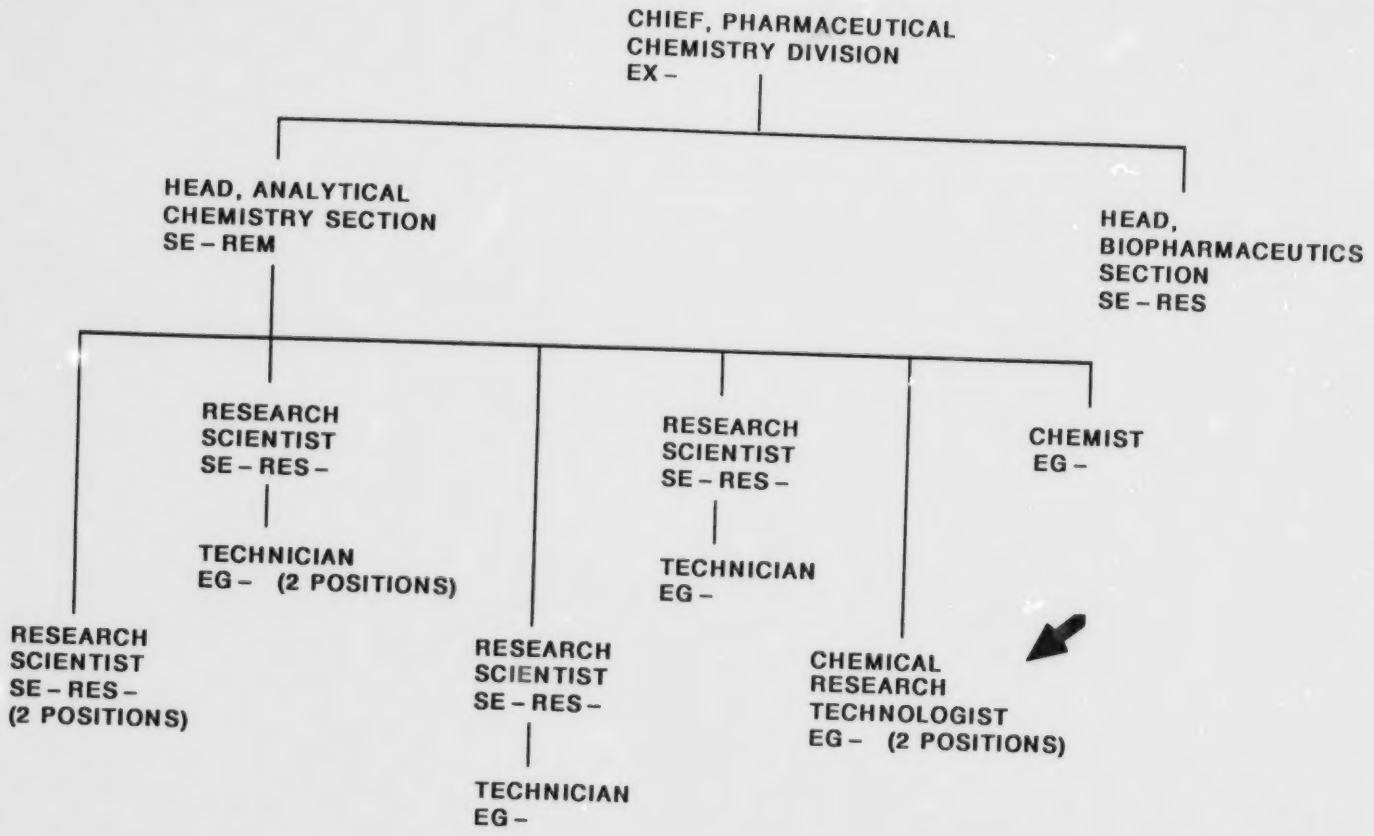
Working Conditions

Concentration

3 / 30

The work requires a high level of mental-sensory coordination and effort when cleaning, testing, repairing, assembling and optimizing the various delicate and sensitive instrumentation systems. A high level of attention and concentration when taking observations and handling micro amounts of toxic chemicals and drugs.

	Degree/ Points
Physical Effort	1 / 10
The work requires sitting or standing at a work bench and handling lightweight test apparatus and instruments while testing. There is an occasional requirement to handle gas cylinders (20-40kg) and other heavy objects.	
Environment	2 / 13
There is constant exposure to organic solvents and occasional exposure to toxic compounds and noise from equipment. The work is performed in a well-lighted, air conditioned laboratory.	
Hazards	B1 / 15
Lost time injuries or illness may result from occasional exposure to toxic, corrosive, flammable or explosive chemicals in a laboratory setting with well established safety standards and methods of operation.	
Supervision	1 / 5
There is a requirement to show others how to perform tasks.	



BUREAU OF DRUG RESEARCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 22 Level: 6

Descriptive Title: Gas Chromatograph - Mass Spectrometer - Data System Technician Point Rating: 560

% of Time

Reporting to a Research Scientist:

Operates a combined high resolution capillary gas chromatography - mass spectrometry (GC-MS) data system to obtain and analyze mass spectrometry data on complex mixtures of synthetic and naturally occurring compounds. Discusses research requirements with scientists, determines if GC-MS analysis is appropriate and provides advice on sample preparation. Determines the ionization mode, electron and chemical ionization and reactant gas or gases most suitable for the compounds to be analyzed and determines and installs the correct high resolution glass capillary column. Modifies the GC-MS transfer lines as dictated by the compound. Records the chemical and physical properties of pure compounds and the gas chromatographic data of mixtures of compounds. Interprets the basic fragmentation patterns, searches data systems for structural verification and trace components and subtracts background from spectral data. Maintains a library of GC-MS data on synthetic compounds. Maintains and operates the computer and data storage systems and maintains files and cross reference all GC-MS data. Assists scientists in the interpretation and preparation of GS-MS data and manuscripts. Explains the system's capability and analytical procedures and interprets results to scientific staff from a number of research stations. 60

Tests the electronic and mechanical components of the system, and locates and replaces faulty components. Contacts manufacturing company service representatives for the troubleshooting and diagnosis of specific problems. Uses equipment such as oscilloscopes, microscopes, functional generators, computer, multimeter and related instruments. Modifies circuitry to optimize the performance of the system and dismantles, cleans and reassembles the microcomponents of the ion source, entrance lens, quadruple and detector sectors. Dismantles, cleans and reassembles mechanical and oil diffusion pumps and detects and corrects leaks in the high vacuum system. Prepares and evaluates high resolution glass capillary columns and determines the stability and resolution potential of the column. Discusses potential applications for the GC-MS data system with the manufacturers and users of similar systems, searches literature for hardware, software and techniques suitable for particular analytical situations and develops procedures for the use of mass spectrometry in new fields. 40

Specifications Degree/ Points

Knowledge 6 / 260

The work requires knowledge of non-routine chemical analysis including gas chromatography and mass spectrometry techniques, methods of computer system operation and data base management.

Degree/
Points

Experience is required to modify the sophisticated GC-MS equipment, to trouble shoot and resolve operational problems, to test electronic circuits and to analyse and interpret test results. Experience is also required to develop potential applications of the GC-MS system, to search the related literature to advise user scientists on the use of the system and to assist scientists in the preparation of manuscripts.

This knowledge is normally acquired through the study of organic and physical chemistry, electronics, computer operations, circuitry and circuit diagrams, high vacuum systems and on-the-job training in a research laboratory.

Technical Responsibility

C2 / 182

Considerable initiative and judgement are required to modify and adapt methods and procedures to meet operational requirements, to identify possible new and unique applications for the equipment, to search the literature or project papers for answers to particular analytical or equipment problems and to maintain the GC-MS system. The mass spectral data requirements are determined in consultation with scientists working in a variety of fields and from different sections and research establishments. Project objectives are defined by the scientists and general guidelines provided. The interpretation of fragmentation patterns requires comparison to model compounds and reference to authoritative sources.

The results of the analyses and interpretations provided to departmental and other scientific staff affect the reliability of material to be considered in research projects. Inaccurate or inconsistent results and the incorrect application of the equipment could result in additional analyses, project delays, damaged equipment and considerable waste of time, materiel and resources. The results of the work affects the maintenance of the data library and the provision of assistance to scientists for manuscript preparation. The volume and nature of data is such that it is normally accepted as correct and cannot be easily verified. The data produced may be used by outside organizations such as universities and provincial government departments. The position reports to a Research Scientist.

Responsibility for Contacts

B2 / 45

The work requires contacts with the technical representative of the manufacturer of the system to discuss and resolve operational problems and arrange for the maintenance and repair of the system's various components.

Working Conditions

Concentration

3 / 30

The work requires a high level of mental-sensory coordination when dismantling, cleaning and reassembling the multi-components of the analyzer and high vacuum systems, and in tuning and setting up the GC-MS instrumentation, microscopic assembly and alignment of some components. Certain procedures, once started, must be continuous. A high level of attention and concentration are required when diagnosing, locating, testing and replacing faulty electronic components of the complex electronic circuits and when modifying circuitry to optimize instrument performance.

	Degree/ Points
Physical Effort	1 / 10

The operation of the system and the analysis and interpretation of results are carried out in standing or sitting positions. There is an occasional requirement to handle gas cylinders weighing between 20-40 kilograms.

Environment	2 / 13

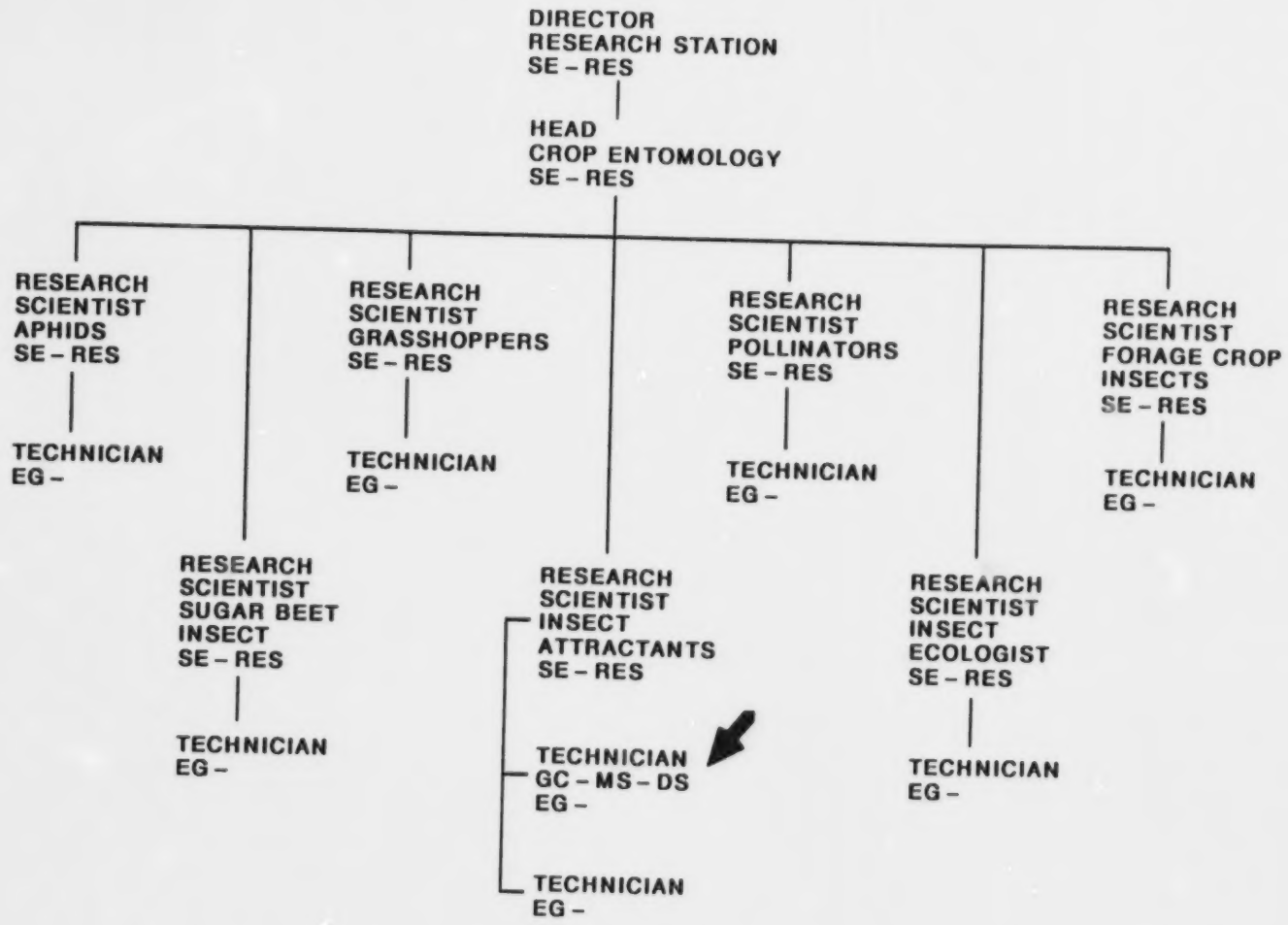
The operation of the system requires constant exposure to noise from the high vacuum equipment and exposure to organic solvents and chemical fumes. The system is located in a well lighted and ventilated work area to prevent contamination.

Hazards	B1 / 15

Lost time injuries or illness may result from occasional exposure to organic solvents and chemicals.

Supervision	1 / 5

There is no requirement to supervise the work of others.



RESEARCH BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 23 Level: 6

Descriptive Title: Technical Inspector, Architectural/Structural Point Rating: 577

	% of Time
Reporting to the Building Systems Technologist:	
Conducts inspections, investigations and tests of the operations and maintenance of all Architectural Structural building services to achieve performance reliability and to satisfy building operating standards. Implements all inspection activities, establishes schedules and performance standards and supervises the inspections carried out by operating and maintenance staff. Conducts inspections in response to required structural changes to accommodations or tenants' building utilization. Writes inspections reports of observations of the effectiveness of current O&M procedures and work methods, and makes recommendations for improvements. Reviews reports from Provincial Safety Inspectors, the Fire Commissioner of Canada (FCC), accident reports and determines work required to implement the directions or recommendations contained in these reports. Participates in the management of minor capital and O&M projects, initiates work requests and troubleshoots. Identifies maintenance and repair requirements.	70
Provides technical advice, consultation and guidance on matters related to installations, operation and maintenance to line and operating personnel. Responds to emergency situations such as overloading of structures, deteriorated roofing or roof decks, windows, entrances, etc. As requested, investigates, detects and resolves potential problems in order to ensure dependable and economic operation of building structure and architectural features.	20
Provides technical back-up services, such as monitoring contractors' performance and compliance with specifications and for minor contracts, administers contracts, approves payments and final settlements.	10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	6 / 260

The work requires knowledge of all aspects of architectural and structural technology applicable primarily to selection, installation, construction, operations and maintenance of facilities. Knowledge of materials of construction, of architectural components in buildings and of building and safety codes is also required. Knowledge of departmental policies, procedures and administrative systems, Government contract policy, financial procedures and safety regulations is required.

Experience is required for evaluating maintenance requirements and procedures to integrate technical features and apply them to develop costs, economic analyses and to submit technical reports of observations and recommendations.

This knowledge is normally acquired through the study of Architectural/Structural/Building Sciences Technology and on the job training in the construction field and/or industrial physical plant maintenance.

	Degree/ Points
Technical Responsibility	B3 / 181

Initiative and judgement is required to direct project work, troubleshoot and administer service contracts. The work is performed according to general direction from the Building Systems Technologist. The incumbent is required to apply procedures and practices requiring interpretation when observing problems, carrying out projects, analysing measured or metered information.

The action taken or decisions made following inspections and/or investigations will affect the operating costs and safety of buildings, the quality of building services, the size, nature and work methods of the operating and maintenance staff, and the comfort and satisfaction of building occupants. Errors in managing minor capital and operations and maintenance projects, or in administering contracts could result in further expenditure and have a negative impact on the department's working relations with clients.

Responsibility for Contacts — B3 / 63

The work requires contacts with outside consulting engineers and architects, provincial and municipal safety inspectors to discuss the suitability of services and equipment following building inspections/investigations.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires a moderate level of attention and concentration when inspecting buildings, examining building materials and components and later analyzing the measured or observed data.

Physical Effort — 2 / 20

Most of the work is carried out inspecting buildings and facilities. There is a requirement when doing the inspection to crawl into tight and confined spaces, climb ladders and scaffolding.

Environment — 2 / 13

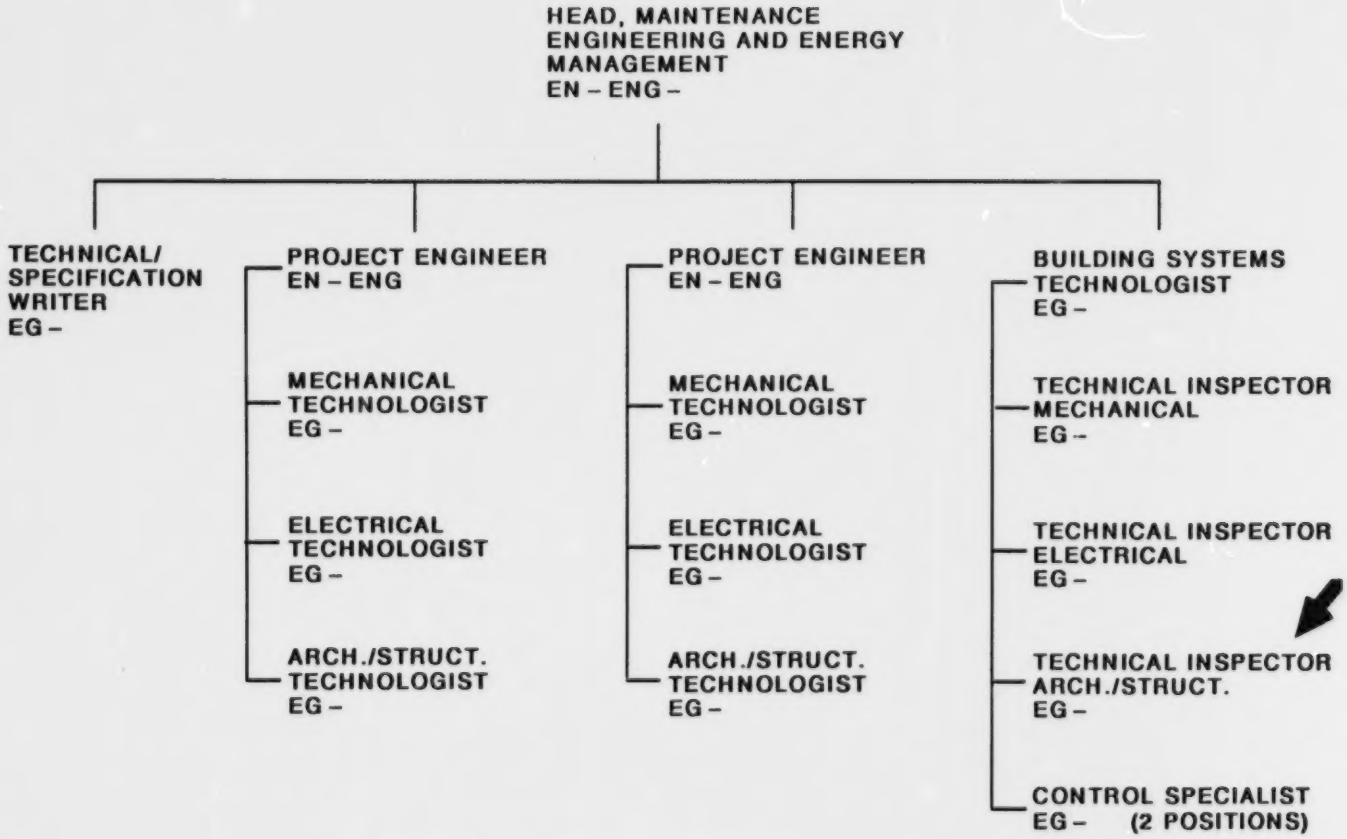
When visiting the work site, there is occasional exposure to several disagreeable conditions such as noise, dirt, dust, adverse weather and the requirement to wear protective head gear and safety glasses.

Hazards — B1 / 15

Injuries such as sprains or other lost time injuries could occur due to falling from scaffolds, ladders, roofs or other high structures. Exposure to such injuries could occur when inspecting buildings.

Supervision — 1 / 5

There is no requirement for the supervision of subordinates.



PROPERTY ADMINISTRATION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 24 Level: 6

Descriptive Title: Research and Design Technician, Test Equipment Point Rating: 585

	% of Time
Reporting to a research scientist:	
Designs or modifies gun propellant test equipment and subsystems to measure performance characteristics such as ignition or the pressure dependence of burning rate. Determines design concepts in discussion with engineering and drafting personnel and provides technical guidance to machinists and fitters involved in the construction and installation of the equipment. Discusses problems associated with the design and installation and improvement of test apparatus with the drafting, design and engineering personnel. Designs or selects gauges to meet test program requirements and constructs and maintains test equipment and ancillary and signal processing equipment. Verifies that the firing circuits function correctly and calibrates, adjusts, operates and monitors the correct operation of recording equipment. Carries out modifications to the test equipment and connects ancilliary electronic equipment such as oscilloscopes, wavelength analyzers and other data acquisition devices to the test facilities. Calibrates, adjusts and ensures the accurate operation of electronic amplifiers, filters and other high and low frequency signal indicators. Periodically tests and calibrates recording and signal processing equipment within approved tolerances and repairs or replaces malfunctioning components using standard test instruments or techniques.	70
Identifies, in discussions with scientific staff, the electronic, optical or photographic instrumentation required to record or measure flame temperature, burning surface regression and other factors used in the study of gun propellant combustion processes. Devises tests and calibrates instruments used in firing trials requiring standard or non-standard data acquisition and control facilities.	10
Supervises a junior technician in the conduct of gun propellant performance tests. Collaborates with the scientist, develops experimental work plans. Prepares and sets up test samples and test equipment to conform to test requirements. Selects and installs the appropriate instrumentation and data acquisition equipment. Carries out the firing test according to established procedures and in conformance with safety and security measures. Verifies the accuracy and dependability of the test results for computerized interpretation and writes reports on test results for the scientists consideration.	20

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	6 / 260

The work requires the knowledge of mechanical design practices, of high pressure combustion test techniques, of gun propellant and subsystems performance analysis. Knowledge is also required of safety and security measures. Knowledge of basic electronics to operate, fabricate and maintain firing equipment and instrumentation is required.

Degree/
Points

Experience is required to devise and modify gun propellant test equipment to record and analyse test data for consistency, to troubleshoot and resolve problems, to provide a testing service, to use and control materiel and human resources and to use specialized test instruments. Experience in the specialty area is required to maintain an awareness of trends and developments in the specialty area and to prepare reports.

This knowledge is normally acquired through in-house training in a research laboratory and study of physics, chemistry, mechanical design, photography and electronics.

Technical Responsibility

C2 / 182

Considerable initiative and judgement are required to develop design concepts and experimental work plans according to general guidelines and to meet the requirements of the test program. Initiative and judgement are also required to design or select appropriate instrumentation and gauges, to identify, adapt, modify and utilize specialized electronic, optical and photographic apparatus for use in the study of combustion processes and to verify the accuracy and dependability of test results.

The development and selection of instrumentation and equipment and the preparation of experimental work plans have an effect upon the nature and timeliness of data provided to the research scientist and the progress of the project. The improper conduct of tests or inadequate direction and training of the subordinate technician could result in the provision of inaccurate data, the loss of data, damage to equipment and the considerable waste of time, materials and human resources.

Responsibility for Contacts

B2 / 45

The work requires contacts with employees of private sector chemical companies and with technical and scientific staff of other government establishments to discuss the suitability of testing methods and equipment and the operational problems being experienced in the testing.

Working Conditions

Concentration

3 / 30

The work requires a high level of attention and concentration for sustained periods when calibrating, adjusting, operating and monitoring a variety of recording equipment during firing trials, and a high level of mental-sensory coordination when wiring, connecting, calibrating and adjusting oscilloscopes, wave form analyzers, data acquisition devices, electronic amplifiers and filters. A high level of concentration is also required when designing, constructing, installing and operating specialized electronic, optical and photographic apparatus.

Physical Effort

1 / 10

The work requires standing or sitting at a work bench and the handling of test apparatus and instruments when developing and setting up the firing tests. The construction and installation of equipment requires the use of hand and power tools for short periods of time.

	Degree/ Points
Environment	2 / 13

The work is carried out in a well-lighted and ventilated firing facility which is located in an explosive plant area. Strict conformity to safety and security regulations results in restricted movement and specific dress and behaviour requirements.

Hazards	C2 / 30

The frequent loading of test apparatus with propellant and igniter prior to a test and the preparation of test samples could result in exposure to serious and incapacitating injuries due to deflagration or explosion. These duties are carried out in a firing facility with well established safety and security standards and regulations.

Supervision	2 / 15

There is a requirement to supervise the activities of a junior technician, instruct in the performance of duties and safety regulations, to assign work and to occasionally provide guidance and instruction to employees working on the test project.

HEAD,
CHEMISTRY SECTION
DS

LEADER,
ORGANIC/ANALYTICAL
CHEMISTRY GROUP
DS

DEFENCE SCIENTISTS
DS- 5 POSITIONS

RESEARCH TECHNICIANS
9 POSITIONS

EG-
EG- 2 POSITONS
EG- 4 POSITIONS
EG-
GT-

PROPULSION DIVISION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 25 Level: 6

Descriptive Title: Shift Supervisor Point Rating: 607
Major Weather Office

	% of Time
Reporting to the Officer-in-Charge, Toronto Weather Office:	
Supervises and coordinates a weather services program on a 24-hour, 7-day-a-week basis.	
Ensures that scheduled weather office programs such as: media broadcasts, radar observations, Weatheradio Canada broadcasts, briefings for airline flights, are coordinated with unscheduled duties arising out of severe weather situations and spontaneous requests from users for information and consultation. Supervises the analysis of weather trends, identifies and monitors severe weather situations, and ensures that immediate action is taken to warn the public of situations with potential to cause loss of life or economic sector damage. Supervises the timely dissemination of weather warnings, ensures that all appropriate agencies, such as emergency measures organizations, provincial and municipal police forces, media outlets, and other weather-sensitive users, such as aircraft refueling companies, are contacted, so that they may take appropriate action. Ensures the provision of safety and security services to surrounding regions, when local weather offices are closed, by assuming responsibility for their severe weather alerting programs. Oversees weather support services directed to sister agencies such as Transport Canada.	40
Controls the operation of a government owned radio station, Weatheradio Canada, which continuously broadcasts weather information and weather warnings to the public, marine, agricultural, industrial, aviation, and transportation sectors. Determines content and frequency of Weatheradio broadcasts, edits or writes radio scripts, and controls the quality of the outputs. Also controls content, quality and loading of weather information products for displays on cable television stations and for playback on automatic telephone answering devices in several provincial locations.	15
Supervises the operation of weather radar display systems covering a large, densely populated portion of the province. Controls the mode of operation of several facilities and the issuing of radar observations. Coordinates maintenance schedules with operational requirements.	10
Maintains, through daily contacts, a close rapport with representatives of the media, by informing them about meteorology and interpreting the Environment Canada weather information products presented to their audiences. Participates in live and taped interviews and/or broadcasts.	15
Analyzes user requests which fall within departmental cost recovery policies, directs customers to the correct source of information, and ensures that appropriate fee schedules are applied. Initiates administrative action to invoice for services rendered by the weather office.	15
Conducts formal evaluations of staff and makes recommendations for discipline, training, and deployment.	5

Specifications

Degree/ Points

Knowledge

6 / 260

The work requires knowledge of theoretical meteorology, climatology, weather observing, recording and reporting techniques and procedures, radar theory and operating procedures, Weatheradio and other mass dissemination systems, and the presentation and communication techniques required for a wide range of clients. Knowledge is required of commercial media operations and broadcasting techniques, as well as an appreciation of the needs and understanding of target audiences and the impact that such dissemination methods have upon Environment Canada's image. The work also requires knowledge of general administration and supervisory techniques and procedures.

Experience is required in analyzing weather situations and providing weather services in a number of different geographical, climatological and economic regimes. Experience is required in consulting with users, determining their requirements, selecting the most appropriate information for their purposes, and facilitating the decision-making process of the user. Experience is also required in providing a variety of services under the pressure of changing priorities and time constraints, severe weather or emergency situations, and strict deadlines.

This knowledge is normally acquired through formal in-house training and study in supervision, theoretical meteorology and climatology, presentation, marketing and communication techniques, media relations, radar and Weatheradio.

Technical Responsibility

C3 / 182

The supervisor controls and participates in the modification and adaptation of weather forecasts and other products, and the development of new information, in order to offer products of a more precise nature, in terms of timing and area affected, to most effectively meet clients' needs. Controls the continuous analysis of incoming weather information in the form of alphanumeric code, and graphical and pictorial depictions. Supervises the interpretation and integration of the data in order to identify trends and significant developments in weather patterns. Coordinates the timely dissemination of weather warnings. Controls the human and material resources of the weather office during the shift.

The weather office is the first point of contact with the majority of requests for weather and other environmental information from Environment Canada. The services are produced and presented to the users by the weather presentation technicians without professional intervention. The shift supervisor is accountable for the quality of these services rendered to the public in a large and complex urban/rural area. The responsibility for safety and security services to the public also extends to adjacent regions during hours when the local weather offices are closed.

Weather sensitive economic sectors, such as agriculture, construction, transportation and recreation rely on the weather office to provide information and advice necessary to make major business decisions. For example, the cancellation of a major outdoor sporting event results in substantial direct loss to the franchise operator. Decisions made by users based on information received directly from the shift supervisor or a subordinate affect many millions of dollars' worth of economic activity, and the safety and security of entire communities. Direct input to media outlets at the local, regional, and national levels ensures the integrity of Environment Canada products.

	Degree/ Points
Responsibility for Contacts	B3 / 63

The work requires discussion and explanation and interpretation of analytical reviews or elaboration with users in order to ascertain the nature of their requirements and appropriately tailor the information provided. Users include radio and television stations and officials of private companies and of own and other federal, provincial and municipal government departments and agencies.

Working Conditions

Concentration	2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when analysing weather patterns, monitoring information form a wide variety of sources, and preparing information packages and briefings for users.

Physical Effort	1 / 10

The work is performed in an office environment at a work station designed to minimize the need for standing or walking around.

Environment	1 / 6

Most of the work is performed in an open office environment with exposure to few disagreeable conditions such as ringing telephones and talking.

Hazards	A1 / 6

As the work is performed indoors, exposure is limited to minor injuries, such as cuts and abrasions. Duties involved occupy a small amount of time.

Supervision	3 / 60

The work requires the supervision of three weather presentation technicians, a weather observation technician, and a weather information clerk. It also requires the conduct of formal performance evaluations and recommendations on disciplinary measures and training requirements.

REGIONAL SUPERVISOR
GENERAL WEATHER SERVICES
SM –

OFFICER – IN – CHARGE
TORONTO WEATHER OFFICE
EG –

SHIFT SUPERVISOR
EG –

Other
Similar
Sections

WEATHER PRESENTATION
TECHNICIAN
EG – (3 POSITIONS)

WEATHER OBSERVATION
TECHNICIAN
EG –

WEATHER INFORMATION
CLERK
CR –

ATMOSPHERIC ENVIRONMENT SERVICE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 26 Level: 6

Descriptive Title: Underwater Weapons Technologist Point Rating: 607

Reporting to the Underwater Weapons Technological Development Supervisor:

	% of Time
Plans and carries out projects involving the design, development, acquisition, installation and disposal of underwater weapons and systems such as anti-submarine rockets, surface vessel torpedo tubes and the associated handling equipment. Maintains, repairs, modifies and improves such equipment and systems, and provides technical guidance and advice to own and other departments and industry. Carries out detailed analysis of technical data, using computer or other means to determine parameters of equipment and the degree of its conformance to departmental requirements, in order to produce options for equipment selection. Estimates project costs and develops supporting data to justify the provision of budget amounts. Prepares guidance drawings and specifications for installation of equipment and systems in ships and in shore facilities, and approves engineering drawings for the production and installation of equipment, to be used as a standard for inspection procedures.	50
Performs detailed studies of equipment and systems to draft maintenance policies and schedules for approval by senior staff. Develops regular maintenance and repair procedures, develops modifications to improve equipment and systems performance, establishes the extent and variety of spare parts required and arranges with the contractor and departmental staff to have this logistic support available prior to or concurrent with the introduction of new equipment to the Fleet.	30
Visits operational ships, shore facilities, and contractors premises in Canada and abroad to provide evaluation and technical assistance on installation, equipment and maintenance problems, to ensure that the methods and procedures being used are in accordance with specified standards and recommends corrective action if required. Certifies invoices for payment.	20

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	6 / 260

The work requires knowledge of product improvement, installation and repair procedures; techniques for estimating project costs and computer analysis of technical data. Knowledge is required of quality assurance techniques, specification writing and drafting techniques and departmental logistics support procedures. Knowledge is also required of contract regulations.

Experience is required to develop modifications for improved equipment and systems performance, to draft maintenance policies and schedules, to provide technical guidance and advice to industry for example in the production and standardization of torpedo systems. Experience is also required to oversee refits, installations, tune and refit of weapon systems involving missiles, handling and launching systems in surface ships and submarines.

Degree/
Points

This knowledge is normally acquired through on-the-job training and study of weapon systems, mechanical and electrical and electronics technology, drafting and life-cycle material management.

Technical Responsibility — C3 / 232

Considerable initiative and judgement are required to develop product improvements to increase reliability, to adapt and modify standard equipment to unique installation constraints, to develop specifications and to analyze reported deficiencies, performance data and evaluation results. Initiative and judgement are also required to define and resolve design problems, and recommend acceptance or rejection of new or refurbished systems and equipment. Projects are assigned and carried out according to general instructions.

The work affects the operational readiness and effectiveness of maritime equipment, manufacture and installation procedures and maintenance and logistic support on a national basis. Errors in the analysis of failure data could result in significant financial, materiel and time losses such as loss of expensive weaponry and repeated system breakdown. The position reports to the Underwater Weapons Technological Development Supervisor (EG).

Responsibility for Contacts — B2 / 45

The work requires contacts with employees in other departments, such as the Department of Supply and Services to provide technical guidance, explanations and interpretations on specifications and schedule requirements. Contacts are also required with professional and technical employees of contractors to discuss the suitability of methods and equipment and to check on the quality and progress of work carried out.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when preparing design specifications, analyzing systems proposed by vendors, analyzing sea trial results and engineering drawings, setting maintenance levels and writing instructions for operation and maintenance of underwater weapons.

Physical Effort — 1 / 10

The work requires some standing and walking in the workshop and the occasional climbing of ladders aboard vessels. There is a requirement to assist in the movement of heavy objects during operational trials of equipment at sea.

Environment — 3 / 20

Installation, maintenance and inspection duties are carried out on board ships at sea and in commercial ship yards which involve significant exposure to dirt, noise, extreme temperatures and vibration. There is a requirement to be away from home for extended periods of time when conducting sea trials and visiting contractor facilities.

	Degree/ Points
Hazards	B1 / 15

There is exposure to lost time injuries or illness such as sprains, fractures or sea-sickness when occasionally assisting with the installation of equipment and the testing of equipment under proof-load conditions while at sea.

Supervision	1 / 5

There is no requirement for the supervision of subordinates.

MARITIME COMBAT SYSTEMS DIRECORATE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 27 Level: 6

Descriptive Title: Senior Project Officer, Construction and Maintenance Point Rating: 644

	% of Time
Reporting to the Manager, Construction:	
Controls the progress of a number of assigned construction projects, from the award of contract to project completion, coordinates the various aspects of the work performed by consultants, contractors and inspection staff and investigates and reports on any unforeseen conditions or problems. Coordinates the work of survey and soil testing crews. Informs contractors of contract and scheduling requirements and of the conditions on site. Investigates the financial background and previous performance of contractors and recommends which tender bid to accept. Advises clients, consultants and contractors and inspection staff of departmental and contract requirements, methods and procedures, of appropriate construction techniques and environmental conditions and of the (available) methods of local transportation. Assists the scheduling officer to establish realistic project schedules. Conducts or coordinates site inspections, determines the need for and coordinates specific structural, mechanical and electrical inspections and reports the inspection results to the Manager, clients, consultants and contractors. Instructs the inspectors on methods and techniques and appraises their performance. Reviews the contractors work for progress and verifies the accuracy of progress claims. Investigates any unforeseen site conditions, of instances of damage, neglect or faulty work and investigates contractor claims or work delays. Represents the department when disputes with contractors occur regarding scheduling, scope and quality of work, cost quotations or other problems. Participates in the preparation of financial updates, forecasts expenditures and prepares and issues contract change notices. Convenes interim and final acceptance boards and represents the department at such meetings. Coordinates and developments construction projects with the use of inmate labour programs.	75
Controls day labour projects, determines the scope of the work and estimates the quantity of materials required. Orders the material and organizes its shipment to the site. Selects the workforce or contracting company and makes lodging arrangements when necessary. Reviews the proposed cost estimates and recommends their acceptance or rejection. Informs the construction supervisors of their duties and responsibilities and of the scope of the work and provides advice on the methods and procedure to be followed. Controls the expenditure of funds and inspects the work to ensure approved methods and materials are used.	25

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	7 / 305

The work requires knowledge of techniques and methods of investigating site conditions, of standards and construction practices and of project management techniques.

Experience is required to react to unforeseen site conditions by adjusting work in progress, and to negotiate the departmental position with suppliers in disputes regarding the scheduling of work, workmanship, cost quotations and other problems. Experience is

Degree/
Points

required to maintain an awareness of trends in construction methods and trades operations, consultant services, and changes to building codes. Experience is also required to provide a construction project control service, to manage day-labour projects, and to represent the department on acceptance boards.

This knowledge is normally acquired through in-house training and study of civil engineering technology, the practices, standards, principles of construction (structural, mechanical, and electrical) and contract law.

Technical Responsibility

B3 / 181

Initiative and judgement are required to coordinate and monitor the activities of consultants, contractors and the inspection staff, to assess inspection results, to evaluate contractors' progress claims, investigate contract disputes and to convene acceptance boards at appropriate times. The control of construction and day labour projects, the coordination of construction and inspection activities and the investigation of unforeseen site conditions or other problems are carried out according to general instructions provided by the Manager and to meet contract and client departments' requirements and schedules. Judgement is required to prepare contract change notices, to forecast expenditures and financial updates when site conditions or contracts change.

The decisions made on-site regarding cost estimates, project schedules, labour and material requirements affect the progress and completion dates of the various projects. Errors could result in significant additional cost, project delays and client complaints. Errors in controlling the expenditure of funds for day-labour projects and errors made when representing the client departments' interests in disputes with contractors could result in further expenditure and have a negative impact on the department's working relations with contractors. The position reports to the Manager Construction (EG).

Responsibility for Contacts

C3 / 80

The work requires representing the department at meetings with contractors to investigate and settle disputes arising from schedules, the scope and quality of work performed, cost quotations and other such issues affecting the progress of the projects.

Working Conditions

Concentration

1 / 10

The work requires attention and concentration when reviewing tenders, and investigating site conditions.

Physical Effort

2 / 20

The work requires frequent visits to construction sites and the walking through unfinished sections to monitor and assess progress, carry out or coordinate inspections and to investigate problems and contractor claims.

	Degree/ Points
Environment	3 / 20

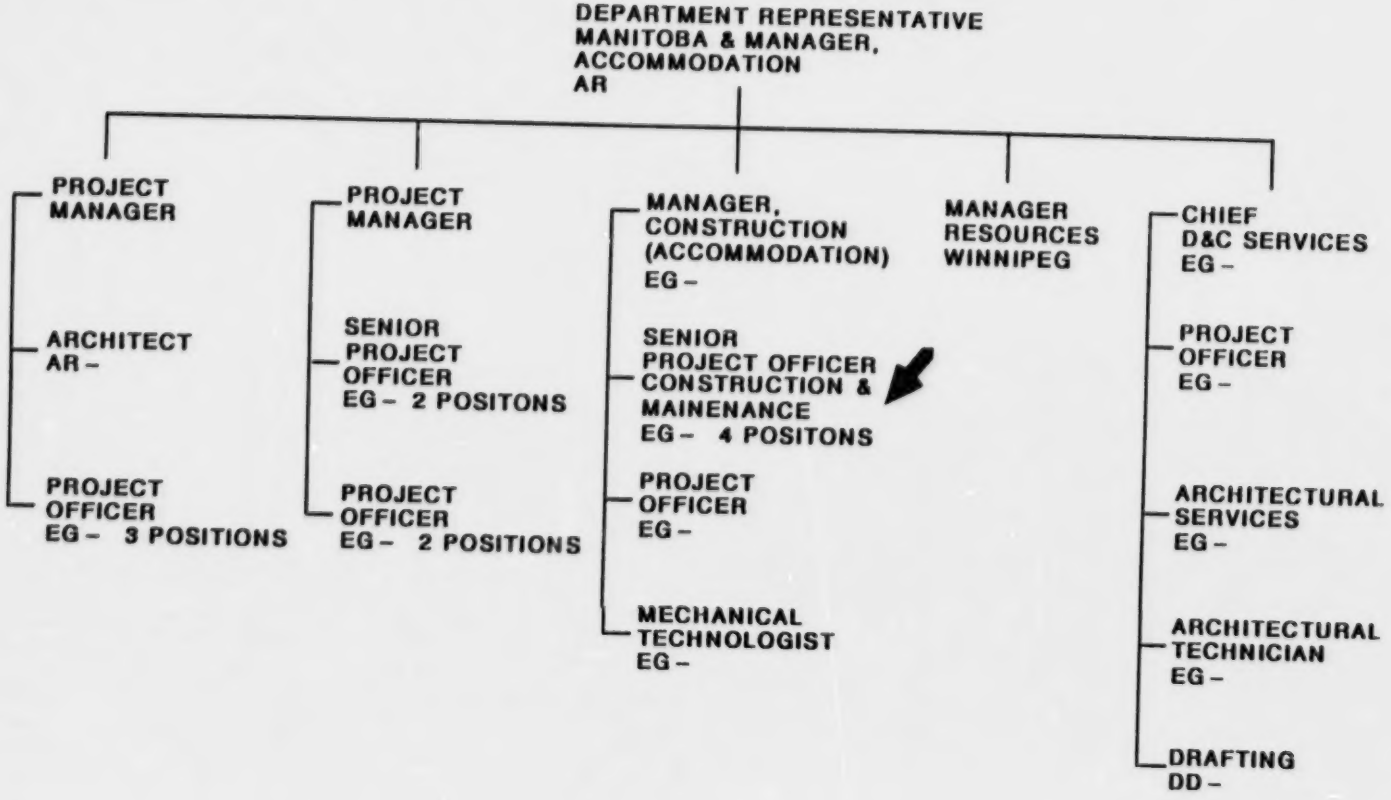
The work is mainly carried out in the field involving extensive travel and absence from home for periods of time. Some of the construction sites are located in northern and arctic regions and there is exposure to such adverse weather conditions as arctic sub-zero temperatures. The work requires exposure to several disagreeable conditions such as dirt, dust, noise and insect bites when evaluating work in progress and carrying out site inspections. There is a requirement to wear protective footwear, hard hats and safety glasses on construction sites.

Hazards	B2 / 23

While frequently inspecting work sites and assessing work in progress there is exposure to lost time injuries such as fractures or sprains due to insecure footing or falling objects.

Supervision	1 / 5

There is no requirement for the sustained supervision of subordinates.



ARCHITECTURAL AND ENGINEERING SERVICES
WESTERN REGION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Level: 6

Bench-Mark Position Number: 28

Point Rating: 661

Descriptive Title: Senior Architectural Technologist

% of Time

Reporting to a Project Architect:

Supervises the activities of four technicians and drafting personnel involved in the design, planning and conduct of construction projects covering new and existing buildings, heritage restorations, facilities for the handicapped and tenant services. Assigns duties, provides technical advice and guidance, ensures compliance with standards, regulations and budgets and evaluates staff performance. — 15

Plans the development of project control packages, discusses the clients' requirements, prepares a project brief and assesses the suitability of proposed and alternative sites. Arranges for site testing and survey activities and assesses the results obtained. Develops and evaluates design approaches and prepares a feasibility report indicating investigation results, and the most suitable plan of action in terms of scope, quality, time, cost and implementation strategy. Prepares a design package for approval by the client and design authorities. — 30

Prepares contract document packages including additional design drawings, working drawings, specifications, prototype scale models and upgraded time and cost estimates for client and design authority approval and to facilitate testing and construction. Coordinates the procurement of engineering, design, translating, scheduling, specification and historical research resources as required. Compiles and verifies contract documents and submits them to the client and design authority for approval at strategic intervals. Attends construction briefing sessions, answers queries during tender calls and prepares tender addenda as required. — 30

Provides technical support to the construction supervisor, evaluates tenders and prepares cost reduction proposals. Reviews shop drawings for conformity to contract documents and approves samples. Prepares design clarification and modification documents to cover unforeseen site conditions or contract changes and inspects the work in progress to ensure contract requirements are met. Assists in the analysis and defence of claims submitted by the contractors, prepares as-built documents and briefs the client or property officers during commissioning or takeover and throughout the warranty period. — 25

Degree/ Points

Specifications — 7 / 305

Knowledge

The work requires knowledge of the techniques and the methods to assess the suitability of sites, to evaluate design approaches, and to estimate costs of construction. Knowledge of procedures for interior design, landscaping, specifications and inspection are required.

Degree/
Points

Experience is required to plan and coordinate the design, scheduling, materials and construction of projects including new construction, repairs, renovations, additions, heritage restorations and retrofits. Experience is required to provide an architectural project design service and to control materiel and human resources. Experience in the field is also required to maintain an awareness of trends in architectural design, architectural technology, by-laws and building codes.

This knowledge is normally acquired through in-house training and study of engineering or architectural technology, thermography, acoustics, vibration, historical research, contract administration and building codes.

Technical Responsibility

C2 / 182

Considerable initiative and judgement are required to assess test results and site suitability, to evaluate and modify design approaches, to determine project implementation strategy, to coordinate technical and specialized resources and to brief clients and property officers on project content issues. The planning and development of project control and contract document packages for a number of projects are carried out according to general instructions provided by the Project Architect to meet the requirements of the client or the user of the facility. The contract documents are prepared to conform to municipal building codes and by-laws, the National Building Code of Canada and the requirements of the Canadian Specifications Board. Judgement is required to review unforeseen site conditions and contract changes and to prepare design drawings and documents and cost estimates.

The decisions made in the preparation of project control and contract document packages affect the economical and timely completion of the projects undertaken. Errors in evaluating design approaches are normally detected by the design authority. Errors in scheduling and cost estimating, planning and controlling the work of subordinates could result in significant costs, project delays and client complaints. The position reports to a Project Architect.

Responsibility for Contacts

B3 / 63

The work requires contacts with officials and representatives of municipal governments, outside agencies and professional associations to analyse and evaluate implications of local by-laws, to provide explanations and rationale for land acquisitions and other issues of common interest affecting projects. Contacts are required with officials of client departments to determine services, and requirements and to provide project briefings.

Working Conditions

Concentration

2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when preparing architectural design drawings, scale models, specifications, cost estimates and schedules and when evaluating tenders.

	Degree/ Points
Physical Effort	1 / 10

The work requires visits to construction sites and walking through unfinished sections to observe and report on progress. Most of the work is carried out at a desk supervising, planning and developing the project document packages.

Environment	1 / 6

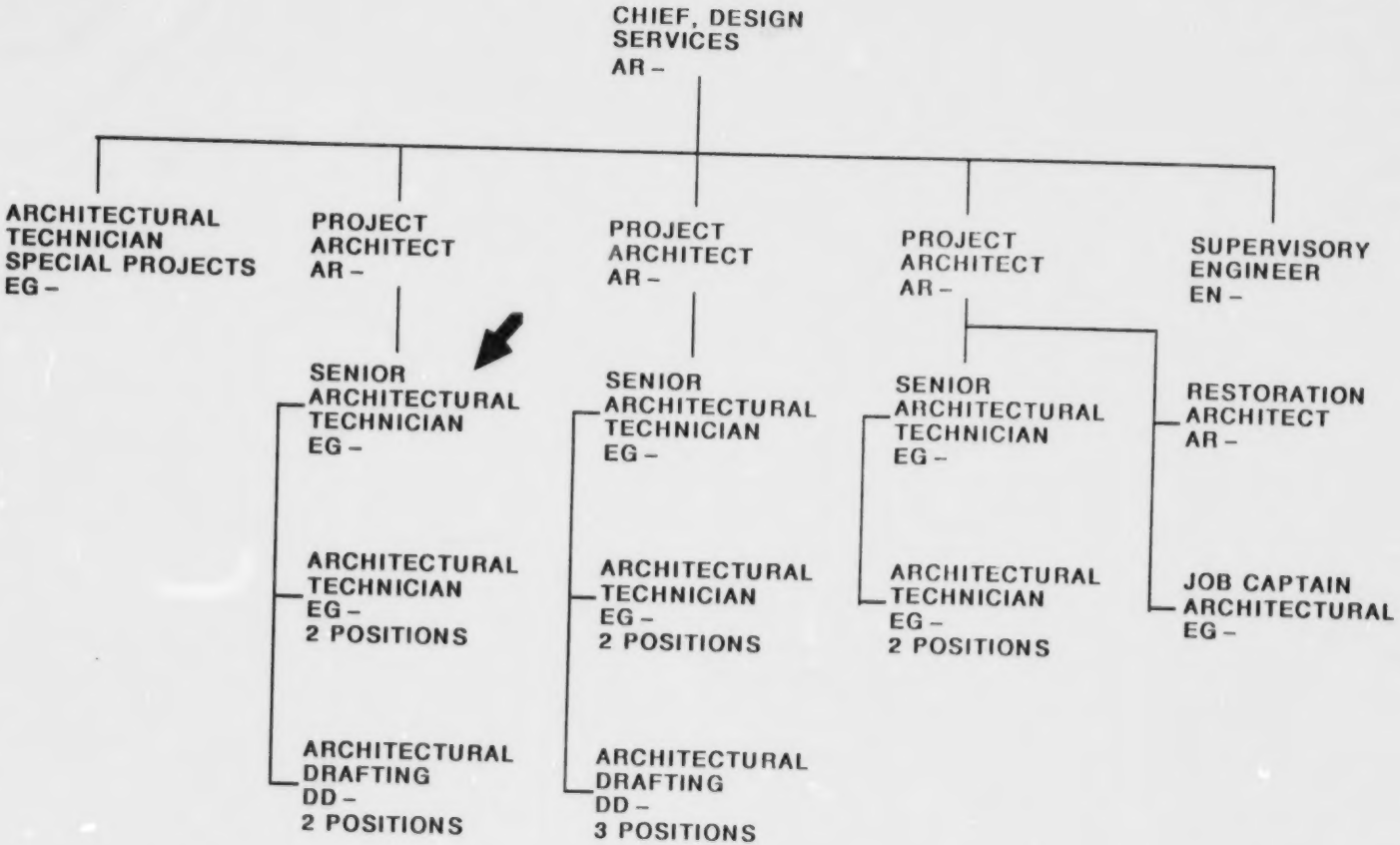
As most of the work is performed in an office environment there are few disagreeable conditions.

Hazards	B1 / 15

Injuries such as sprains or other lost time injuries could occur due to insecure footing or falling objects. Exposure to such injuries could occur when occasionally inspecting work in progress.

Supervision	3 / 60

The work requires the continuing supervision of architectural technicians, drafting personnel and summer students, the assigning and checking of work, the provision of technical guidance and instruction on work methods and procedures and the formal evaluation of subordinate performance.



DESIGN AND CONSTRUCTION BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 29 Level: 6

Descriptive Title: Oilseed Breeding Supervisor Point Rating: 664

Reporting to the Section Head, Oilseeds:

	% of Time
Develops, plans and supervises laboratory studies for the rapid analysis of oil, protein, fatty acid composition, glucosinolates, crude fibre, mucilage and other chemical contents of plant material. Conducts interlaboratory standardization of sampling with other research stations, National Research Council, universities and industrial laboratories. Collaborates with non-government research laboratories in the development of methods for performing meal, oil, protein and fatty acid determinations. Conducts and supervises field, greenhouse and laboratory experiments to evaluate and identify plant material with potentially desirable agronomic and chemical characteristics.	45
Initiates and coordinates cooperative research studies and trails in Canada and northern U.S.A. involving local farmers, universities, and research scientists. Analyses and reports significant agronomic data and prepares and submits papers to the Expert Committees on Grain Breeding and Grain Quality.	25
Analyses, summarizes and reports experimental data including chromatographic ion peak data, laboratory and field observations. Modifies and adjusts a variety of sophisticated laboratory equipment to meet ad hoc and special applications. This equipment includes gas chromatographs, autosamplers, strip chart recorders, spectrophotometers, nuclear magnetic resonance spectrometers, and an infrared analysers. For statistical analysis, computer programs are modified through the use of mini-computer based lab systems dedicated to the on-line acquisition of data from analog chromatograhpic instruments, peripheral equipment including teletypes, decwriters, high speed paper tape photoreaders, and a terminal.	15
Supervises and assigns analytical and field work on numerous projects involving 4.5 p/y's of station staff.	15

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	6 / 260

The work requires a knowledge of non-routine techniques for the chemical analysis of plant materials, and the analysis and interpretation of statistical data using a variety of sophisticated laboratory equipment and mini computer and peripheral equipment, knowledge of techniques is required for the development of new methodologies for testing materials.

Degree/
Points

Experience is required to analyse experimental results for the evaluation and identification of plant material with desirable agronomic and chemical characteristics. Experience is required to modify sophisticated lab equipment and to modify computer programs to meet new experimental requirements. The planning, coordination and conduct of oilseed breeding projects requires experience in the use and control of material and human resources.

Considerable independence from direct supervision places demands on the work in identifying areas of greatest potential warranting further testing, setting out the experimental plans including the number of entries, plot size, number of replicates and locations at which trials should be conducted and advising the industry, provincial, university and other cooperators in the research projects on proper cultural practices.

This knowledge is normally acquired through in-house training and the study of botany, genetics, cytogenetics, chemistry plant breeding, taxonomy, plant physiology, electronics and computer sciences.

Technical Responsibility — C3 / 232

Considerable initiative and judgement are required to develop and improve methods for performing meal, oil, protein and fatty acid determinations, to evaluate and identify plant material with desirable agronomic and chemical characteristics and to analyse and report significant data and prepare and submit research reports to the Export Committees on Grain Breeding and Grain Quality. Initiative and judgement are also required to plan and coordinate projects, defines objectives, determines the most suitable cultural practices and interpretes results. The operation of the laboratory and the evaluation of new plant material are carried out according to general instructions provided by the Section Head, a research scientist.

Test results, information and data obtained are provided to scientific staff in federal/provincial governments as well as in industry and can affect the progress and viability of these research and development programs. The decisions made on projects affect the economics and timeliness of completion of projects. Test results and recommendations will determine the selection and the entry to the market of significant new strains of rapeseed, canola, mustard and sunflowers.

Responsibility for Contacts — B3 / 63

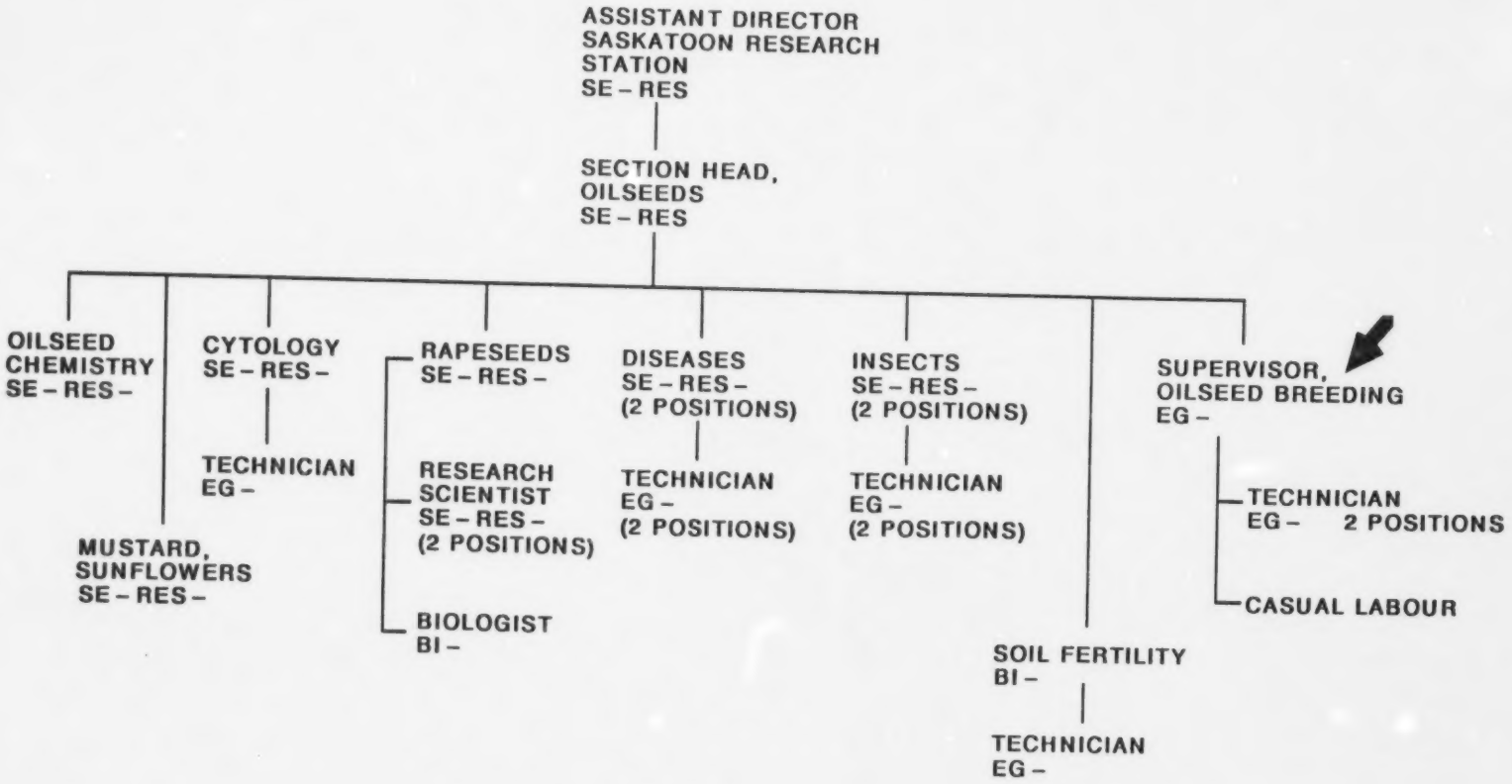
The work requires contacts with visiting officials, scientists and technicians from Canadian universities, industry and other countries such as Chile, Poland, Brazil, etc. to train, explain and interpret the results of breeding and analytical procedures and techniques used in improving Brassica oilseeds.

Working Conditions

Concentration — 2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when refining and modifying analytical instrumentation, when accumulating and analyzing data using computer programs and when writing specifications for laboratory equipment.

	Degree/ Points
Physical Effort	1 / 10
Most of the work is carried out in a standing, sitting position. There is an occasional requirement to walk through fields when inspecting production.	
Environment	
There is occasional exposure to several disagreeable conditions when inspecting fields such as adverse weather conditions, biting insects, dust, dirt and chemical/fertilizer fumes.	2 / 13
Hazards	A1 / 6
There is occasional exposure to minor injuries such as cuts or bruises when examining field production.	
Supervision	3 / 60
Organizes and controls the work of staff on a continuing basis and formally evaluates staff performance.	



RESEARCH BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 30 Level: 7

Descriptive Title: Regional Supervisor
Airport Electrical Facilities Point Rating: 711

	% of Time
Reporting to the Regional Manager, Airport Facilities:	
Develops and implements the Regional airports electrical program covering the total life cycle management of all electrical facilities at regional airports, including power supply and distribution systems, interruptable and uninterruptable emergency power and alarm systems, the electrical components of systems for heating, air conditioning, baggage conveyors, escalators and loading bridges and lighting for roads, carparks and aprons. Ensures consistency with national standards through a formal review and evaluation program; provides sites with assistance and technical expertise in resolving problems such as power failures, to determine corrective action or arranging trial prototypes and modifications as required; provides electrical technical assistance to Municipal or other Government authorities having responsibility for airport operations and maintenance. Recommends "do" or "buy" approaches to the operation, maintenance and repair of facilities; directs the preparation of service contracts and ensures that work is completed satisfactorily.	60
Initiates and participates in the planning for new or restored electrical facilities; analyses the technical alternative and establishes the parameters according to national policies and standards including those covering cost reduction or recovery and energy conservation; forecasts load requirements, determines site requirements and develops program approval and related documents; provides recommendations on the requirement for new electrical equipment, taking into account the balance between higher capital cost and reduced maintenance overhead and the state of current technology.	30
Supervises the regional electrical facilities section; participates in the development of a National Training Plan for airport electricians and implements the regional electrical training program; provides technical advice to managers and superintendents of associated divisions airport managers, field staff, other departments and outside agencies.	10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	7 / 305

Work requires a knowledge of electrical principles, practices and state of the art technology as applied to the life cycle management of diverse electrical systems at airports. Knowledge is required of cost estimating and of management principles relating to financial, personnel and maintenance management. Experience is required in the assessment of electrical facilities, in co-ordinating proposals for maintenance or replacement of equipment, in determining operational and design requirement and in investigating and resolving difficult problems encountered in the functioning of electrical systems. This knowledge is normally acquired through completion of courses in electrical engineering technology at an Institute of Technology together with extensive experience working with the specialized systems used at airports.

Degree/
Points

Technical Responsibility

C3 / 232

This position provides the senior level of technical expertise in electrical facilities at airports in the Region, in relation to the operation, maintenance and total life cycle management of diverse systems including high and low voltage distribution systems emergency power and visual aids for aircraft. Recommendations and decisions on electrical matters are regarded as authoritative and are questioned only for interpretation and implications, not for technical content. Technical competence is required in analysing and solving complex operational and maintenance problems and in the identification of critical areas for research and investigation.

The value of electrical capital plant is approximately $90M and the annual airports operating and maintenance budget for electrical facilities is $20M. There is also responsibility for electrical facilities at other Transport establishments in the Region and for developing and implementing a technical training program for all electricians in the Region. Because of the operational nature of the airports activity, all electrical facilities must remain capable of functioning at all times, with back-up systems as appropriate and necessitate prompt response to system problems.

Responsibility for Contacts

B3 / 63

Regular contacts are maintained with Regional Managers, Superintendents, Airport Managers and their technical staff to discuss matters affecting the life cycle management of electrical facilities. Frequent contacts are made with industry representatives and with municipal and federal officials with advisory or control responsibility over electrical installations (Fire Protection, Labour and Industrial safety, licencing of tradesmen, certification and inspection of equipment).

Working Conditions

Concentration

2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when planning work programs, coordinating projects, analysing reports and consultants proposals and in determining the corrective action necessary to resolve technical problems.

Physical Effort

1 / 10

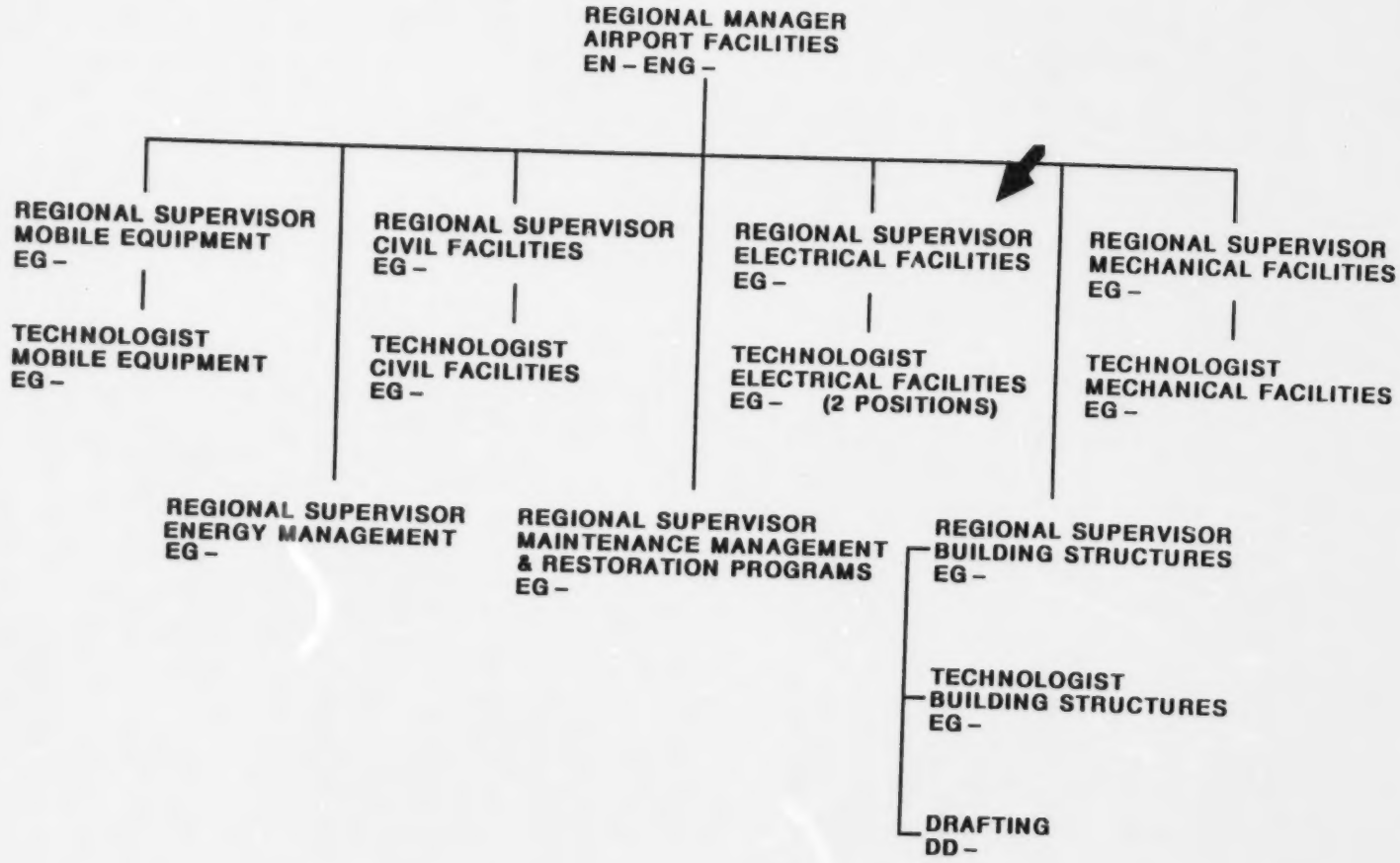
Most of the work is performed at a desk or drawing board. There is an occasional requirement for walking and climbing ladders while inspecting equipment while on field trips.

Environment

1 / 6

The work is normally performed in an office with occasional need for exposure to uncomfortable weather conditions while examining installations at northern or remote sites.

	Degree/ Points
Hazards	B1 / 15
There is occasional exposure to lost time injuries during the inspection and testing of electrical installations.	
Supervision	3 / 60
Organizes and controls the work of two technicians on a continuing basis in the Electrical Facilities unit, allocating regional priorities and formally evaluating performance.	



AIRPORT FACILITIES

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 31 Level: 7

Descriptive Title: Head, Materials Laboratory Point Rating: 718

	% of Time
Reporting to the Leader, Materials and Structural Analysis Group:	
Directs and supervises the administration of a materials laboratory engaged in the conduct of metallurgical and mechanical investigations of the qualities and uses of high pressure performance structural materials. Discusses work requests with the originator to define the objectives of the tests and the nature of the information required and selects or devises the most suitable methods to achieve them. Allocates resources to the project, and in consultation with the Group Leader, determines the laboratory's schedule of priorities. Prepares the work orders, assigns tasks to subordinates, provides guidance and instruction, checks results of work for accuracy and reliability, formally appraises employee performance and maintains personnel and equipment records and requisitions. Writes project reports describing the work performed and results obtained and containing conclusions and recommendations for the scientist's consideration.	40
Devises or modifies test methods, fixtures, specifications and instrumentation, and tests or directs the testing of prototypes. Interprets the results of the tests and recommends the use of the finalized test configurations and methods. Also recommends the acquisition or fabrication of new equipment and develops appropriate maintenance schedules and operating procedures for such equipment. Coordinates the testing of material involved in equipment breakdowns. Analyses the failed component or material fragments to determine the mode of failure, the material defects, the extent of mishandling and the conditions under which the equipment was operating. Provides design data for use in the testing of replacement components and to determine their safe service life. Writes reports describing the mode and probable reasons for failure and recommending component improvements.	40
Provides technical advice to scientists and engineers on materials standards and specifications, quality assessments and alternative alloys. Explains the capabilities and limitations of the testing procedures and recommends metallurgical and mechanical tests for use in the characterization and quality assessment of materials. Provides interpretations of test results and explains laboratory services. Represents the establishment on a provincial commission studying and approving provincial metallurgical standards and discusses the suitability of testing methods and new materials with private sector research and development organizations and the standardization authorities in the United States.	20

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	7 / 305

The work requires knowledge of the principles of mechanics and metallurgy; metallographic sampling, energy dispersive X-ray analysis, electron microscopy and high vacuum technology. Knowledge of high performance structural materials is also required.

Degree/
Points

Experience is required to analyse test results for prototype equipment, to analyse failed components, to devise test techniques and to devise and modify specialized systems for the assessment of ordnance components and new structural materials. Experience is required to research the related literature, to propose new techniques, and to advise research scientists and manufacturers on the assessment of materials. Experience is required to provide a materiels testing laboratory service and to control materiel and human resources.

This knowledge is normally acquired through in-house training in a research laboratory and the study of mechanics, metallurgy, physics, material science, and optical and electronic instrumentation.

Technical Responsibility

C3 / 232

Considerable initiative and judgement are required to adapt and modify methods, equipment and instrumentation for the evaluation and testing of new materials. Initiative and judgement are also required to plan the projects, define their objectives, determine the most suitable test methods and verify the accuracy and reliability of the test results produced by subordinate staff. Judgement is required to evaluate prototypes and failed components and to interpret test results and recommend finalized test configurations or improvements to components. The operation of the laboratory and the evaluation of new materials for military application are carried out according to general instructions provided by the Group Leader.

The results of the tests and the data and information provided to scientific staff have an effect on the progress and viability of their research and development programs. Inaccurate or unreliable results or errors in interpretation could result in retesting and delays and the waste of significant materials, human resources, and time. There is a requirement to recommend the acquisition of new lab equipment to senior management. Inaccurate test results and inappropriate recommendations could affect the design of defence hardware. Errors in assigning work and training subordinates in a complex research and development environment would have a negative impact on the achievement of the Section's objectives. The impact of errors are not readily discernable. The position reports to the Leader, Materials and Structural Analysis Group (DS).

Responsibility for Contacts

B3 / 63

The work requires contacts with standardization authorities in the United States, officials of a provincial government and private sector research organizations to discuss the suitability of new methods, equipment and material for military application. Contacts are required with scientific and engineering staff within the department to explain laboratory services, discuss methods and provide interpretations of test results.

Working Conditions

Concentration

2 / 20

The work requires moderate attention and concentration when analyzing the results of experiments, when developing new instrumentation and test techniques and assembling, calibrating and operating modified and new laboratory instrumentation.

	Degree/ Points
Physical Effort	1 / 10

The work requires sitting or standing in an office or laboratory and involves the handling of delicate instruments and test equipment. There is an occasional requirement to lift and carry heavier metal components and equipment during some tests.

Environment	2 / 13

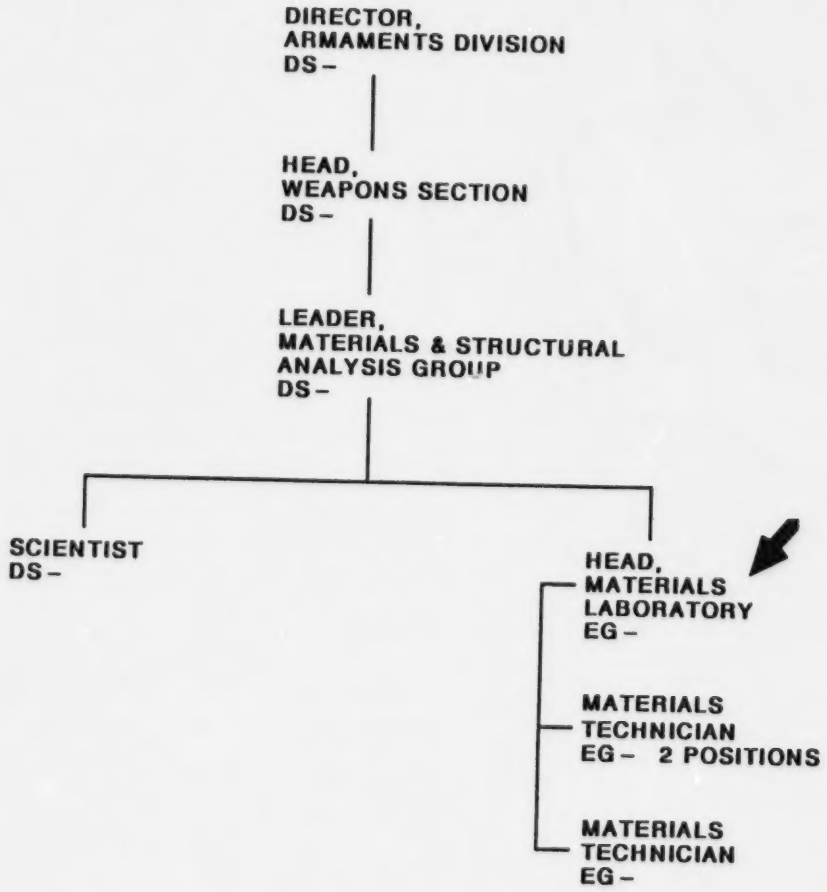
The administrative duties are normally carried out in an office environment. The testing of materials is carried out in a well-lighted and ventilated laboratory with exposure to the corrosive fumes of reagents, solvents and acids, machinery noise and heat from test furnaces. The wearing of protective clothing and glasses is required when handling acids or other corrosive chemicals.

Hazards	B1 / 15

Lost time injuries could result from the handling of solvents and corrosive chemicals, duties that occupy a small amount of time.

Supervision	3 / 60

The work requires the supervision of the laboratory technicians, the scheduling and assigning of work, the provision of guidance and the checking of work for accuracy and reliability and the formal appraising of employee performance.



DEFENCE RESEARCH EESTABLISHMENT

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 32 Level: 7

Descriptive Title: Supervisor, Building Services and Contracts Point Rating: 759

	% of Time
Reporting to the Head, Building Services Section:	
Coordinates and directs the work of an engineering support unit consisting of two senior technologists, engaged in the study, investigation, detailed design, applied research and quality assurance related to building engineering technology, including special building problems encountered in the extreme north. Establishes and revises objectives, priorities, schedules, methods and procedures to guide senior technologists. Participates in the work of multi-discipline teams engaged in the implementation of engineering systems and standards to accommodate the mechanical, electrical and structural components of building design. Conducts research on specific problems, such as the application of fire sprinkler systems for use in unheated buildings in low temperature locations, or the prototype installation of new electrical systems for possible departmental use. Carries out on-site visits to collect data, appraise and advise on problems relating to special design and construction situations. Directs technical studies to support Headquarters and Regional engineers and architects dealing with such topics as energy conservation, environmental protection, fire safety and health.	55
Provides a technical liaison service between program managers, regional technical staff and Indian officials for the planning, design, construction operation and maintenance of buildings on Indian lands and throughout the Northwest and Yukon Territories. Recommends that specific work be undertaken by the department or contractors, such as the retrofit of buildings to improve energy conservation. Determines work procedures in civil, mechanical and electrical fields for assigned projects such as a major renovation of the electrical service to a students residence. Investigates complex problems, interpreting data, writing reports and developing new methods of work which will facilitate the lowest cost construction of buildings such as a refrigerated warehouse. Monitors the construction of prototype buildings, analyzing and evaluating the effectiveness of design and recommending acceptance or modification. Interprets existing building practices as applied to a new procedure such as the incorporation of mechanical and electrical services into modular prefabricated buildings for ease of on-site erection and maintenance.	30
Represents the Technical Services and Contracts Branch on committees and at meetings with departmental engineers, contractors and private industry specialists to exchange ideas, discuss new methods and make proposals requiring major expenditures and commitment of human resources.	15

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	7 / 305

The work requires knowledge of prototype construction techniques, and of the procedures required in the study and investigation of specific building problems. Knowledge of civil, mechanical and electrical standards and of quality control techniques is required.

Degree/
Points

Knowledge is also required to advise Indian Band Councils and Housing authorities and to represent the branch on technical committees and meetings with other government departments, and private companies.

Experience is required to resolve complex technical problems in areas such as solar heating systems and to provide a specialized technical advisory service to Indian Band Councils and Northern Programs managers. Experience in design and applied research related to building engineering technology is required to maintain an awareness of trends and to control materiel and human resources.

This knowledge is normally acquired through in-house training and the study of building technology, civil, electrical and mechanical technology, construction methods, building standards and materials quality assurance systems, energy conservation, fire and health safety and environment protection.

Technical Responsibility

D3 / 283

Significant initiative and judgement are required to evaluate designs for prototype systems and the resolution of complex problems such as the application of solar energy systems to buildings. The position has the principal responsibility in the Branch for solving technological problems relating to building design, construction, operation and maintenance. The coordination and direction of detailed design projects, applied research and quality assurance related to building engineering technologies, as well as the development of building standards, are performed according to broad guidelines and to meet stated objectives. Judgement is required to set priorities and schedules, to modify methods and approaches and to guide subordinate technologists.

Decisions and recommendations result in the commitment by the department of human and financial resources. The work carried out affects building-life expectancy, environmental quality and the health and safety of building occupants. The impact of errors goes beyond the department when advice is given to Provincial and Territorial Housing Authorities and Indian Band Councils. Inadequate direction and training of subordinates could result in waste of materials, human resources and disruption of schedules. The position reports to the Head, Building Services Section (EN).

Responsibility for Contacts

B3 / 63

The work requires contacts with officials of Indian Band Councils to provide advice and to discuss the suitability of methods and techniques relating to the electrical, structural, and mechanical aspects of building services technology and to discuss problems and determine the need for new materials, practices, developments and improvements in building and building services.

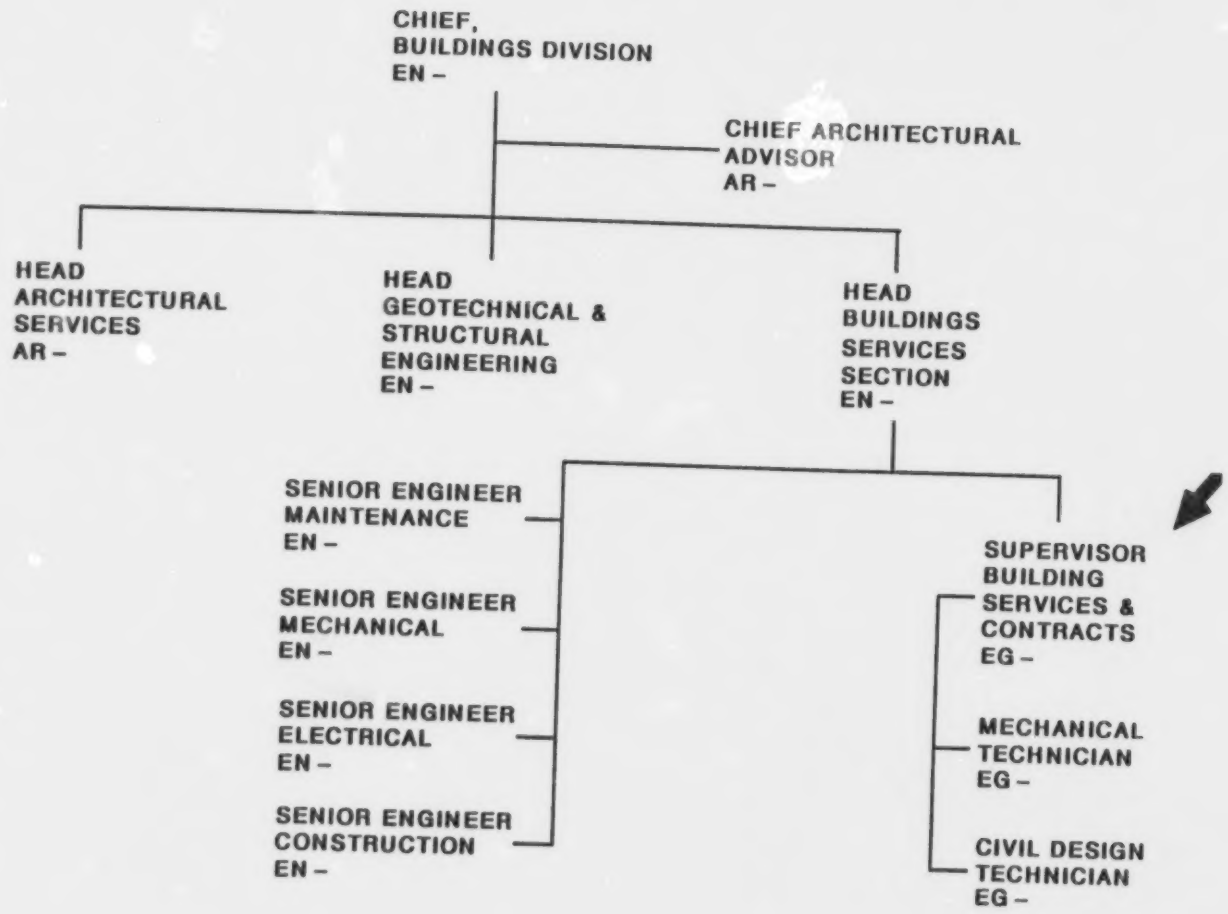
Working Conditions

Concentration

1 / 10

The work requires some concentration and attention when developing standard and prototype designs and construction methodology for buildings.

	Degree/ Points
Physical Effort	1 / 10
The work requires walking and standing during site inspections. Most of the work is carried out at a desk when coordinating the work of the unit, conducting research and working on design teams.	
Environment	2 / 13
Field investigations require travel to remote northern areas for periods of several days at a time and exposure to all weather conditions, dirt and noise. Protective headgear and safety glasses are worn for short periods of time.	
Hazards	B1 / 15
Injuries such as sprains or hernias could occur due to insecure footing or falling objects when occasionally visiting sites.	
Supervision	3 / 60
The work requires establishing priorities, assigning and coordinating the work load for the unit, formally evaluating performance and writing appraisal reports on two senior technicians, and identifying staff development and training needs and proposing appropriate action.	



BUILDING DIVISION

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 33 Level: 7

Descriptive Title: Zone Environmental Health Officer Point Rating: 790

	% of Time
Reporting to the Zone Director:	
Administers a zone surveillance program encompassing Public Service Health, Environmental Health, Quarantine and Regulatory to prevent pollution and the spread of communicable disease through the monitoring and enforcement of federal, territorial and international health regulations. Reviews engineering studies and plans covering the installation of water plants, waste disposal systems and the sub-division of land and recommends changes when hazardous situations or problems are identified. Conducts quality control inspections of treatment plants and monitors the sampling programs carried out by the plant operators, private sector consultants or Environment Canada personnel. Surveys and analyzes existing disposal systems and methods, provides advice to operators regarding their suitability and approves the use of disposal sites. Inspects houses and food service establishments for compliance with regulations and where warranted recommends remedial action or closure.	60
Provides interpretations and instructions regarding ordinances, regulations and standards to three subordinate Environmental Health Officers. Supervises subordinate staff, monitors the quality and frequency of inspections, allocates work and establishes time frames. Provides training, prepares formal performance appraisals, participates in the selection of new staff, prepares operational work and training plans, travel schedules and a budget for the programs. Initiates and carries out detailed studies of actual and potential environmental hazards. Collects data and discusses the situation with management and union representatives to encourage their assistance in the review and resolution of the problem. Prepares study reports, proposes remedial actions and recommends the closure of premises when warranted. Assists in the preparation of public health by-laws and promotes their passage through council.	30
Assists doctors and nurses in the administration of a communicable disease protection program and provides investigative and emergency service as required. Acts as a health officer, with the authority to enforce communicable disease regulations. Monitors foreign aircraft and ships to ensure compliance with international health regulations and recommends quarantine and fumigation actions when warranted.	10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	7 / 305

The work requires knowledge of techniques to analyse systems and plans, to assess quality control reports, to identify potential and actual hazards and to investigate and inspect conditions and enforce regulations.

Experience is required to recommend remedial action to members of the community in the face of hazardous conditions and to advise on the operation of disposal systems. Experience is also required to provide an environmental and public health zone surveil-

Degree/
Points

lance program and to control materiel and human resources. Experience in public health administration is required to maintain an awareness of trends in disease control and new regulations.

This knowledge is normally acquired through a certificate in Public Health Inspection (Canada) and study of health standards, health and safety programs, international, federal and provincial ordinances and regulations, principles and practices of installation, maintenance and operation of water, plants and sewage systems and the subdivision of land.

Technical Responsibility

C4 / 280

Considerable initiative and judgement are required to develop, implement and enforce a comprehensive surveillance program of health standards, to interpret regulations while maintaining good relations with the public, representatives of government and business people, to encourage management and unions to participate in the resolution of problems, to act as an authorized health officer and to provide emergency assistance to medical personnel under the communicable disease protection program. The work is carried out according to general instructions provided by the Zone Director to achieve Zone and Regional objectives in environmental and occupational health fields. The standards and procedures used in the conduct of field investigations and surveys in the more remote areas cannot be specifically defined.

The results of investigations and the enforcement of regulations could effect changes to the methods of operating or constructing plants and business establishments and to building project schedules throughout the Zone. Quarantine activity decisions could delay the movement of aircraft and shipping or, conversely, incorrect decisions could result in the entry of unwanted pests or communicable diseases to the North American continent. Incorrect or unreasonable interpretations and decisions could alienate and inconvenience the public and business people, expose them to health or environmental hazards and create lack of confidence. There is a requirement to recommend the closure or condemnation of business premises and dwellings and to exercise the appropriate authority in the enforcement of communicable disease regulations.

Inadequate direction and training of subordinates could result in extensive waste of time, materials and human resources. The position reports to the Zone Director (MD-MOF).

Responsibility for Contacts

C3 / 80

The work requires discussing enforcement policies, regulations and implications, proposed changes to legislation and the results of investigations and inspections with officials of all levels of government, politicians, Chiefs and Band Councils, military base commanders, ship and aircraft captains and business people. There is a requirement to convince such officials and owners of the need to upgrade facilities and carry out improvements and reduce the risk of pollution and spread of disease throughout the Zone. Meetings are held with union and management representatives in the resolution of problems, where their differing points of view on how to deal with the situation have to be given adequate representation and consideration in arriving at decisions acceptable to all parties and within regulatory limitations.

Degree/
Points

Working Conditions

Concentration 1 / 10

The work requires attention and concentration when conducting quality control inspections and preparing studies.

Physical Effort 2 / 20

The work requires some walking over rough terrain and standing when carrying out field investigations and surveys in remote areas and the inspection of business premises, dwellings, ships and aircraft requires walking and standing and some crawling in confined spaces.

Environment 3 / 20

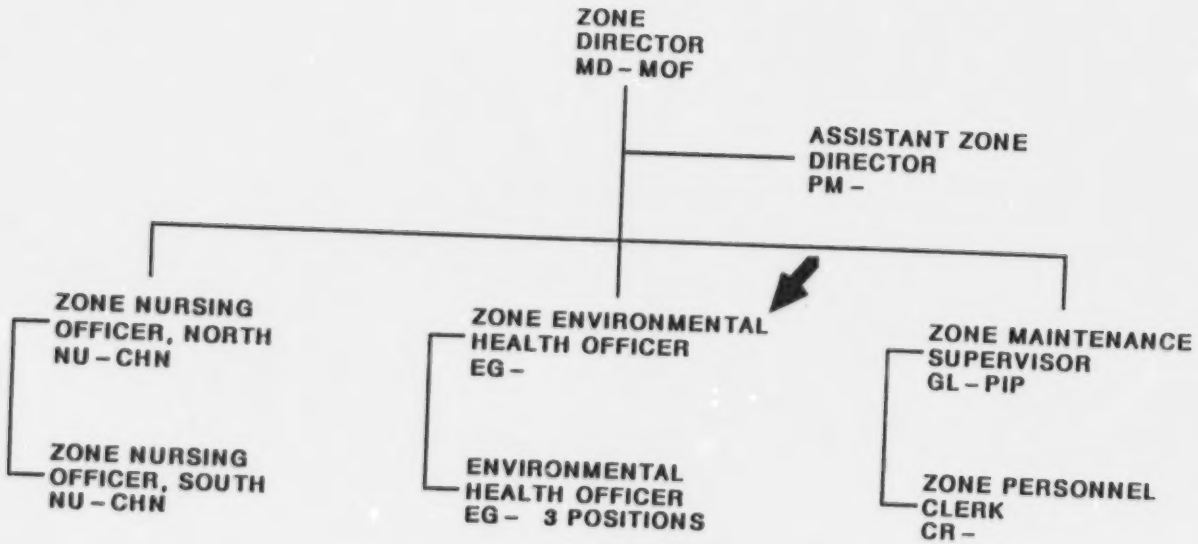
The inspection of sewage plants, waste disposal sites and ships holds requires periodic exposure to environmental contaminants, obnoxious odours, fumes, rodents and other vermin. The work also requires exposure to extremes of temperature, dust, and insects when on field trips or occupational health investigations in remote or northern areas of the Zone.

Hazards B1 / 15

Injuries such as broken bones or sprains could occur while climbing ships ladders, crossing ice to island communities or as a result of material falling from the loading or unloading of ships. The exposure to such injuries could occur during periodic inspections and field trips.

Supervision 3 / 60

The work requires the supervision of other Environmental Health Officers working in the Zone, the establishment of time frames, the monitoring of the frequency and quality of inspections, the provision of training to inspectors and the formal evaluation of employee performance.



OPERATIONS DIVISION – MACKENZIE ZONE

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 34 Level: 8

Descriptive Title: Chief, Construction Specifications Point Rating: 861

	% of Time
Reporting to the Director, Project Management Technology:	
Directs the development of policies relating to the preparation of specifications for departmental construction projects and the development and dissemination of specification standards, material selection guides and associated tendering documents. Assesses the changing needs of the department and industry and evaluates current specification writing practices, procedures and production methods, contract regulations and sub-contract relationships, trade practices and tendering systems. Reviews the departmental policies that pertain to specification matters, the evaluation and procurement of construction materials, preferences for Canadian Labour and materials and drafts departmental directives.	25
Provides technical guidance to the supervisors of regional Specification Writing Sections. Provides advice and information to departmental personnel, other departments, trade associations, clients and private sector companies on the use, technical properties and availability of construction materials, products, methods and other related matters. Provides advice on special tender and procurement procedures for prestige building or in emergency situations.	20
Acts as the departmental advisor respecting the control of asbestos in public buildings. Examines the condition of public buildings and prepares reports, guidelines, specifications and recommendations for the use and control of asbestos.	30
Directs the preparation and review of building project specifications, master specifications and specifications covering standard plan buildings. Ensures draft and final specifications conform to construction principals, departmental policies and standards and contract regulations. Arranges for the retention of consultants and directs the evaluation of consultant prepared plans and specifications. Participates in post construction evaluations of specifications, identifies deficiencies and proposes remedies. Directs the preparation and maintenance of the Standards Manual, monitors the performance of Regional Specification Sections and provides short-term specification writing services to the Sections. Advises regional management on the utilization of specification writers, develops and conducts training courses and seminars and assists in the recruitment, selection and appraisal of regional specification writers.	25

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	8 / 350

The work requires knowledge of construction principles and methods and of government design and construction specification procedures and standards, contract regulations, codes and by-laws and of departmental design and construction policies, programs and

Degree/
Points

objectives to develop specification preparation policies to meet the changing needs of the department and the construction industry, and to represent the department on interdepartmental technical committees.

Experience is required to assess the changing needs of the federal government and the construction industry and to advise trade associations, private sector companies, and other departments on new policies and standards affecting architectural, mechanical, electrical and civil building systems. Experience is required to maintain an awareness of new construction methods, materials systems and standards. Experience is required in providing a construction specifications service and controlling materiel and human resources.

This knowledge is normally acquired through the study of architectural technology or specialized study that meets the requirements of the Registration Board of Construction Specifications, study of construction principles and methods, contract regulations, tender and procurement procedures and building codes and by-laws.

Technical Responsibility

D4 / 330

Significant initiative and judgement are required to evaluate the changing needs of the construction industry, the current specification writing procedures and production methods, contract regulations, trade practices, material and labour preferences and tendering methods, and to review policies, recommend changes and draft departmental directives. The development and dissemination of policies, specification standards and material guides, the review of building project specifications and standards manuals and the monitoring of the performance of the Specification Sections are carried out according to broad departmental guidelines developed to meet the changing needs of the industry.

The development of policies, standards and procedures affect the operations of contractors working on government building projects across Canada. The recommendations proposed and the directives prepared are reviewed for approval by the design authorities or the technical and management committees of the Government National Master Specification Program. Incorrect evaluation of departmental and industry needs could result in the recommending of inappropriate government-wide policies and procedures, excessive contract prices and contractor claims and the waste of time and extensive resources to conduct additional evaluations. Inadequate direction and training of subordinates could result in extensive waste of materials, human resources and disruption of schedules. This position is the departmental recommending authority for specifications and reports to the Director, Project Management Technology (EX).

Responsibility for Contacts

C3 / 80

Contact is maintained with officials in own and other government departments, agencies and architectural and engineering consulting firms to discuss the development and promulgation of departmental policy and procedures pertaining to construction materials and practices.

Degree/
Points

Working Conditions

Concentration 1 / 10

The work requires some attention and concentration when developing standards and master specifications for federal construction projects.

Physical Effort 1 / 10

The work requires some standing and walking when visiting work sites. The evaluation studies and the development of policies, procedures, etc. is carried out while sitting at a desk.

Environment 1 / 6

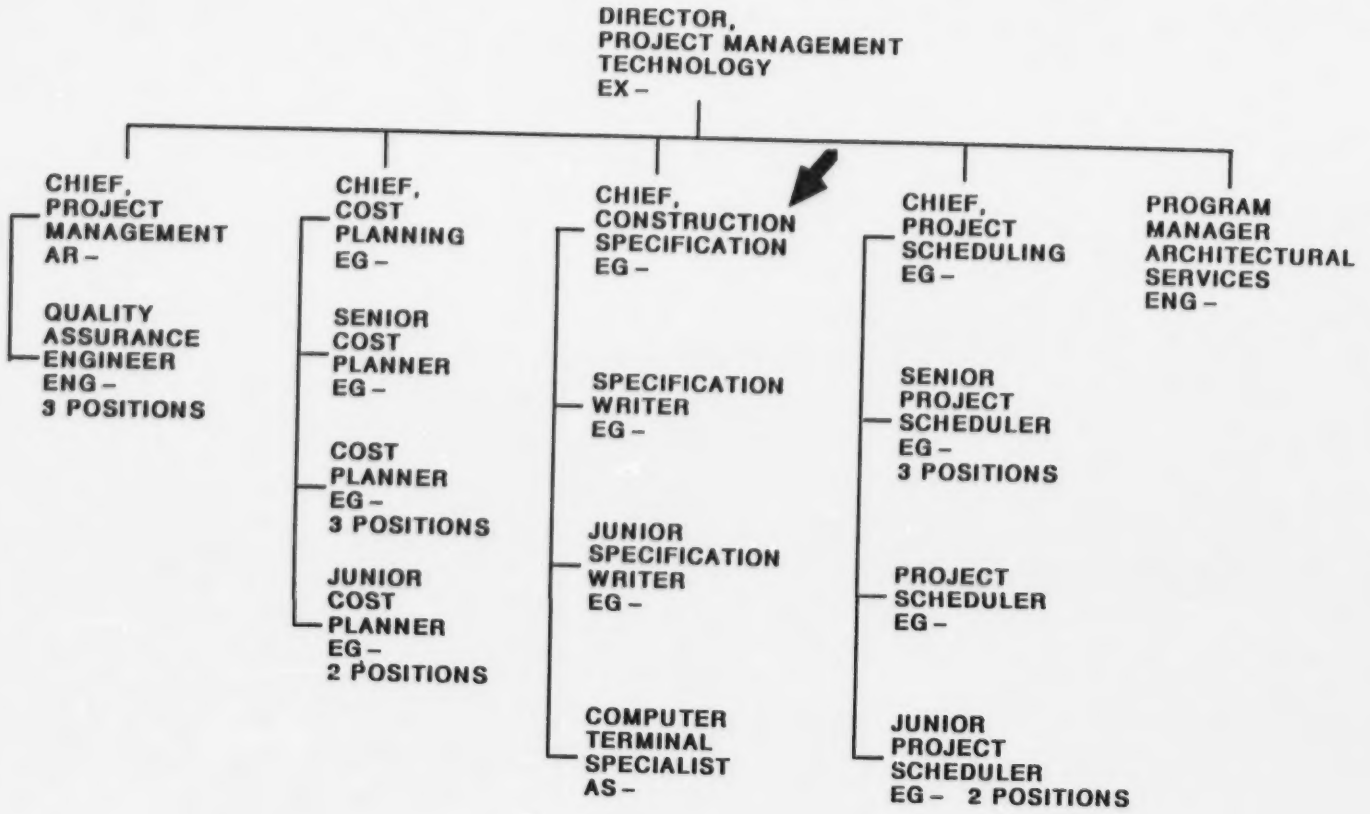
Most of the work is carried out in a normal office environment. There is a requirement to wear protective headgear and face masks when visiting work sites or when inspecting the installation or removal of asbestos.

Hazards B1 / 15

Injuries such as sprains could occur during occasional work site inspections.

Supervision 3 / 60

The work requires the supervising of two specification writers and a computer terminal specialist. Duties include the assignment of tasks, the provision of guidance, the checking of work for completeness and accuracy and the formal appraisal of employee performance.



DESIGN AND CONSTRUCTION TECHNOLOGY BRANCH

BENCH-MARK POSITION DESCRIPTION

Bench-Mark Position Number: 35 Level: 8

Descriptive Title: Chief, Aircraft Maintenance Point Rating: 912

Reporting to the Director, Technical Services:

	% of Time
Manages and coordinates all technical aspects of departmental aircraft overhaul and maintenance, encompassing some 90 fixed wing aircraft and helicopters as well as 28 RCMP aircraft. Plans, schedules and implements programs of repair, maintenance and overhaul consistent with DOT, FAA and international airworthiness requirements; reviews and evaluates maintenance standards, ensuring that these are adhered to and recommending appropriate changes; writes and promulgates comprehensive specifications governing repair, overhaul, and modifications to departmental aircraft; sets standards for inventories of equipment, components, spares and material to be carried in Headquarters, at Regional bases and for helicopters on board Coast Guard vessels, based on technical evaluation of maintenance data; ensures that systems are established to control the testing, overhaul and certification of parts and components with limited shelf life, taking into account economic, airworthiness and safety factors and analyses premature failure rates of engines, systems and components to ensure corrective action is taken. Directs a comprehensive program of data promulgation covering airworthiness directives, maintenance manuals, service directives and a time control and component history system covering some 23,000 serial numbered components.	60
Directs and supervises the activities of over 150 technical and support personnel with the assistance of three senior technical supervisors; administers and O&M Budget of some $6,000,000 and a Capital budget of $150,000, developing budgets and forecasts, reviewing cost records and variance reports. Provides technical advice and guidance to an additional 70 maintenance supervisors and staff in Regions, ensuring that national standards are maintained.	30
Provides recommendation on technical policies, program forecasts and long range planning for new equipment and facilitates and on major modifications to aircraft or on the assessment and disposition of damaged aircraft.	10

Specifications	Degree/ Points
Knowledge	8 / 350

Work requires a knowledge of the principles of aerodynamics and of aircraft systems and components generally, covering electrical, power, hydraulic, avionics and related systems for a wide variety of different departmental aircraft and helicopters. A knowledge of civil airworthiness requirements is necessary, relating to engineering standards and procedures, licensing and the airworthiness certification of aircraft, engines and components. Experience is required in industrial management, plant and equipment layout, workload estimating and scheduling and supervising a large number of technical, operational and administrative support staff. This knowledge is normally acquired through study of engineering subjects including metallurgy, heat treatment, strength of materials, destructive and non destructive testing and qualification for an Aircraft Maintenance Engineer 'M' Licence.

Degree/
Points

Technical Responsibility

D4 / 330

The management of the maintenance, repair and overhaul facility is carried out according to broad administrative direction. Decisions and recommendations are made on all technical aspects of the care and maintenance of departmental aircraft valued at $44M. Judgement and initiative are required to resolve engineering and technical problems relating to fuselage corrosion, wing spar cracking and unforeseen serviceabilities, affecting the safety and availability of aircraft, and to adjust production schedules or redeploy the work force where necessary. There is a requirement for the continued assessment of operations and plans in response to changes in policies and standards and to ensure coordination between the various sections. The impact of poor or wrong decisions could result in delays in overhaul and maintenance, aircraft not available when required or accidents resulting in damage or loss of aircraft or lives. Cost could exceed several million dollars. The proper use of judgement and initiative could result in the more effective scheduling of activities, decreased down-time, increased safety and substantial monetary savings.

Responsibility for Contacts

C3 / 80

Contacts are established and maintained with a wide variety of officials in industry and government, concerning the overhaul or purchase of aircraft, engines or components. Such contacts include discussions with engineering staff of manufacturing companies in the United States, Great Britain and France as well as Canada to resolve problems of scheduling and delivery and to discuss complex structural modification or repair issues.

Working Conditions

Concentration

1 / 10

The work requires some attention and concentration when developing forecasts and plans and in determining the most effective methods of re-scheduling activities to meet urgent or unexpected requirements.

Physical Effort

1 / 10

Most work is performed at a desk with an occasional requirement for standing and walking on the shop floor to view work in progress.

Environment

1 / 6

Few disagreeable conditions are encountered during the normal course of business.

Hazards

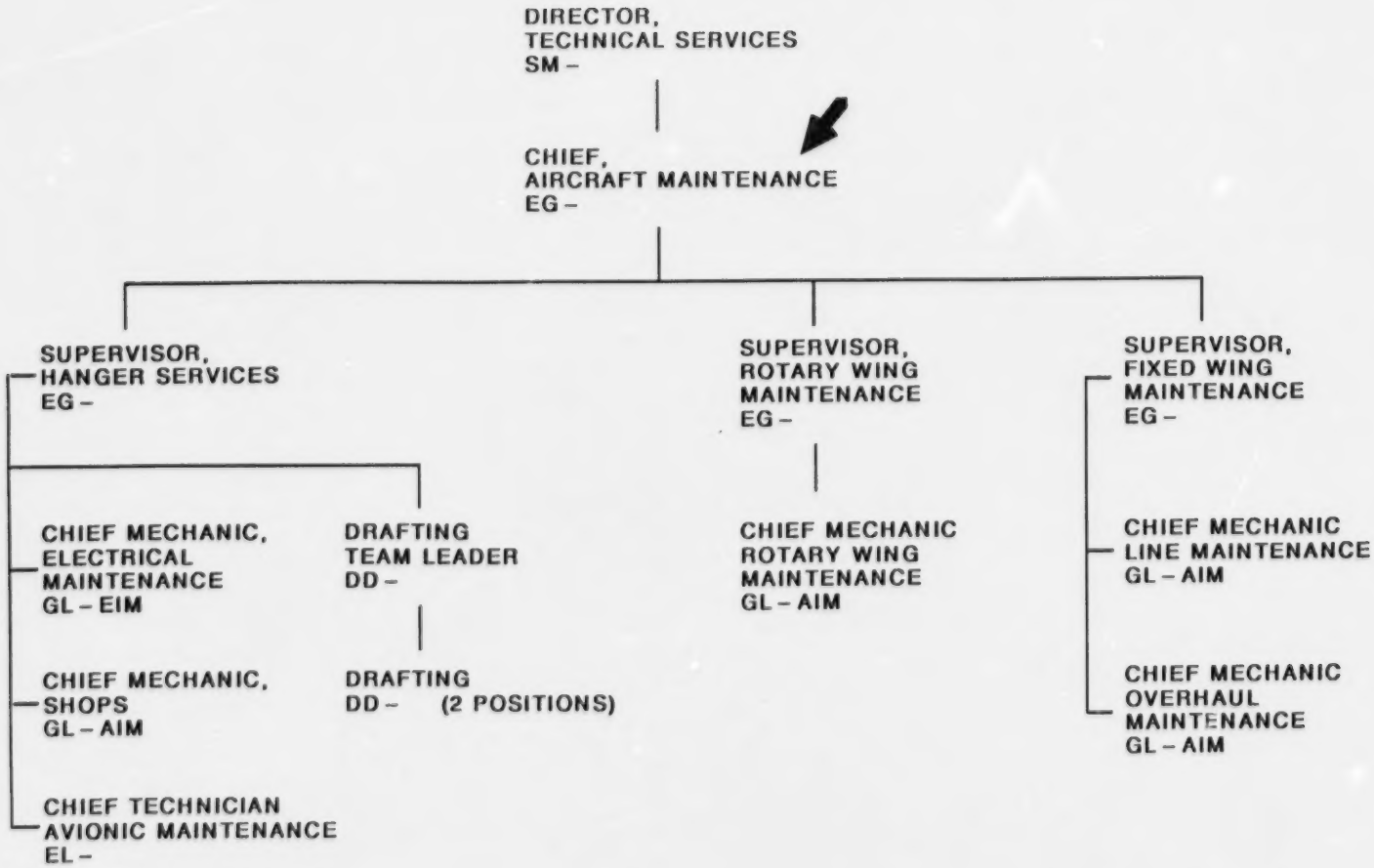
A1 / 6

There is an occasional exposure to cuts and bruises while inspecting repair or overhaul work while in progress.

Supervision

5 / 120

Supervision of a large technical, operational and administrative staff is carried out through subordinate senior technical section heads on a continuing basis. There is a significant responsibility for the effective deployment of resources, to establish and maintain work standards and to formally evaluate employee performance.



AIR ADMINISTRATION TECHNICAL SERVICES

Conseil du Trésor du Canada
Secrétariat

Treasury Board of Canada
Secretariat

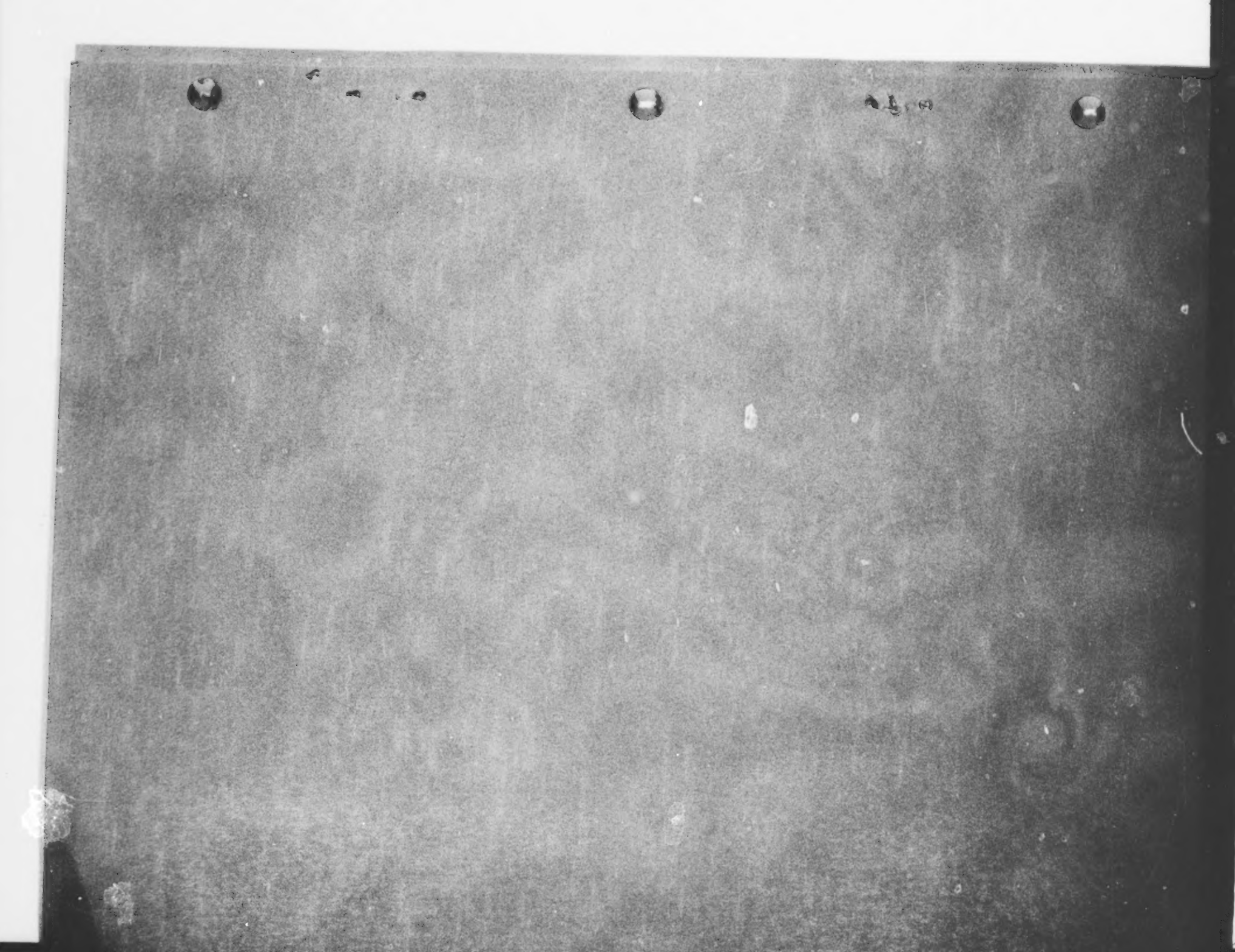
405

NORME DE CLASSIFICATION

SOUTIEN TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE

CATÉGORIE TECHNIQUE

Canada



NORME DE CLASSIFICATION

SOUTIEN TECHNOLOGIQUE ET SCIENTIFIQUE

CATÉGORIE TECHNIQUE

Publiée par:

Division de la classification,
des systèmes d'information sur
les ressources humaines et de la paye
Direction de la politique du personnel
1987

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1987

En vente au Canada par l'entremise des

Librairies associées
et autres libraires

ou par la poste auprès du

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa (Canada) K1A 0S9

No de catalogue BT41-1/405-1987 au Canada: $ 30.50
ISBN 0-660-53875-X à l'étranger: $ 36.60

Prix sujet à changement sans préavis

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
INTRODUCTION	1
DÉFINITION DE LA CATÉGORIE	3
DÉFINITION DU GROUPE	4
ÉCHELLES DE COTATION	6
INDEX - DESCRIPTIONS DES POSTES-REPÈRES	19

INTRODUCTION

La norme de classification pour le groupe du soutien technologique et scientifique est un plan de cotation numérique qui comprend, outre une introduction, la définition de la catégorie technique et celle du groupe professionnel, les échelles de cotation et les descriptions des postes-repères.

La cotation numérique est une méthode d'analyse quantitative permettant de déterminer la valeur relative des emplois. Les plans de cotation numérique définissent les caractéristiques ou facteurs qui sont communs aux emplois à évaluer, ainsi que les degrés de chaque facteur, avec attribution de points à chaque degré. La somme des cotes numériques attribuées par les noteurs représente la valeur totale déterminée pour chaque emploi.

Toutes les méthodes d'évaluation des emplois exigent l'exercice du jugement et la collecte et l'analyse de renseignements, de manière qu'il y ait uniformité dans l'évaluation. La méthode de cotation numérique facilite l'étude rationnelle et le règlement des différends lorsqu'il s'agit de déterminer la valeur relative des emplois.

Facteurs

Les facteurs combinés ne décrivent pas nécessairement tous les aspects des emplois; ils indiquent seulement les caractéristiques qu'on peut définir et distinguer, et qui sont utiles pour déterminer la valeur relative des emplois. Le présent plan utilise cinq facteurs.

Pondération et attribution des cotes numériques

La cote numérique attribuée à chaque facteur reflète son importance relative. De même, les cotes numériques attribuées aux facteurs ou éléments croissent selon une progression arithmétique.

Échelles de cotation

Dans le plan de cotation, on utilise les facteurs, coefficients de pondération et valeurs numériques ci-après:

	Facteurs	Coefficients de pondération des facteurs	Valeurs numériques Minimum	Maximum
1.	Connaissances	35%	35	350
2.	Responsabilité technique	33%	30	330
3.	Responsabilité concernant les contacts	8%	8	80
4.	Conditions de Travail	12%		
	Concentration	3%	10	30
	Effort	3%	10	30
	Milieu	3%	6	30
	Risques	3%	6	30
5.	Supervision	12%	5	120

Postes-repères

Les descriptions des postes-repères sont utilisées pour illustrer les degrés des facteurs. Chaque description comprend, outre un bref résumé, la liste des fonctions principales, avec indication du pourcentage de temps consacré à chacune, ainsi que les exigences particulières décrivant le degré de chaque facteur auquel le poste est coté. Après avoir évalué les postes-repères, on a indiqué, dans les particularités, le degré et les valeurs numériques attribués à chaque facteur.

Les échelles de cotation identifient les descriptions de poste-repères qui illustrent chaque degré. Ces descriptions font partie intégrante du plan de cotation numérique; elles sont utilisées pour assurer l'uniformité dans l'application des échelles de cotation.

Utilisation de la norme

L'application de cette norme de classification comporte six étapes:

1. Confirmer le classement du poste dans la catégorie et le groupe en se référant aux définitions et aux descriptions des postes inclus et des postes exclus.

2. Déterminer les degrés provisoires de chaque facteur du poste à évaluer en les comparant avec les définitions des degrés des échelles de cotation. Pour appliquer avec uniformité les définitions des degrés, il faut se reporter fréquemment à la description des facteurs et aux instructions ayant trait à la cotation.

3. Comparer la description du facteur figurant dans chacun des postes-repères qui illustrent le degré fixé provisoirement avec la description du facteur du poste à évaluer. Faire également la comparaison avec la description du facteur des postes-repères pour les degrés situés au-dessous et au-dessus du degré choisi provisoirement.

4. Étudier la description de poste pour s'assurer qu'on comprend bien le poste dans son ensemble. Étudier également la relation qui existe entre le poste à évaluer et les postes de l'organisation qui sont situés au-dessus et au-dessous.

5. Additionner les valeurs numériques attribuées pour tous les facteurs afin de déterminer la cote numérique provisoire.

6. Comparer, quant à l'ensemble, le poste à évaluer avec les postes auxquels on a attribué des valeurs numériques similaires, afin de vérifier la validité de la cote globale.

Détermination des niveaux

L'évaluation des emplois a pour objet ultime de déterminer la valeur relative des emplois compris dans chaque groupe professionnel. Les emplois qui entrent dans une gamme donnée de valeurs numériques doivent être jugés d'égale difficulté et classés au même niveau.

NIVEAU ET LIMITES DE NIVEAU

1	1	-	169
2	170	-	249
3	250	-	339
4	340	-	419
5	420	-	529
6	530	-	699
7	700	-	849
8	850	-	1,000

DÉFINITION DE LA CATÉGORIE

La catégorie technique se compose des groupes d'occupations qui effectuent des analyses, des expériences et des enquêtes dans le domaine des sciences naturelles, physiques et sociales; préparent, inspectent et mesurent des substances et matières biologiques, chimiques et physiques, enseignent à des personnes de différents groupes d'âge dans le cadre de programmes scolaires ou extra-scolaires; conçoivent, construisent, inspectent, font fonctionner et entretiennent de l'équipement, des systèmes et des processus complexes; et exécutent des fonctions techniques semblables pour lesquelles les compétences et les connaissances requises s'acquièrent normalement par un cours secondaire complet et une formation spécialisée.

Postes inclus

Sont inclus dans cette catégorie les postes dont les fonctions principales comportent au moins l'une des activités suivantes:

- le commandement de navires, de salles des machines de navires ou d'avions, normalement en vertu d'un permis ou d'un brevet permanent de compétence;
- la vérification de matières et de substances ou l'observation, la compilation méthodique et la présentation de phénomènes et de renseignements techniques;
- la réglementation de la navigation aérienne;
- l'inspection ou l'essai de produits agricoles, forestiers ou des pêches;
- l'inspection, conformément aux spécifications prescrites, du matériel ou des approvisionnements achetés, fabriqués ou réparés par le gouvernement fédéral, des appareils de mesure et de pesée, ou de la conduite, de la réparation ou du chargement de matériel d'avion, de navires ou de chemin de fer;
- l'évaluation de la compétence et la délivrance de permis concernant la commande ou la réparation des avions ou des navires, ou le fonctionnement des installations de communications;
- la conception, la construction, l'inspection, le fonctionnement ou l'entretien de matériel, de systèmes ou de processus spécialisés, fonctions qui exigent l'application des compétences, des connaissances et des techniques acquises normalement par une formation professionnelle suivie après le cours secondaire;
- la réglementation de l'emploi et le fonctionnement du matériel électronique;
- la rédaction de normes, de spécifications, de procédures ou de guides relatifs aux fonctions ci-dessus;
- l'exécution d'enquêtes, d'études et de projets dans le domaine des sciences sociales; l'identification, la description et l'organisation de pièces d'archives, de bibliothèques, de musées et de galeries; la rédaction de textes de loi ou la prestation de conseils sur les problèmes juridiques dans des domaines particuliers;
- la supervision de l'une ou l'autre des fonctions ci-dessus.

Postes exclus

Sont exclus de cette catégorie les postes dont les fonctions et responsabilités principales entrent dans la définition d'un groupe d'une autre catégorie.

DÉFINITION DU GROUPE

Les membres du groupe font des analyses, des expériences ou des recherches dans le domaine des sciences naturelles, physiques et appliquées et exécutent eux-mêmes d'autres fonctions telles que la conception, la mise au point, la modification, l'évaluation, le calibrage, l'entretien et l'utilisation de l'équipement et des instruments nécessaires, ainsi que l'observation, le calcul, l'enregistrement, l'interprétation, l'exposé et la communication des résultats des essais ou des analyses.

Postes inclus

Sont inclus dans le groupe les postes dont les fonctions principales comportent au moins l'une des activités suivantes:

i. L'exécution de fonctions faisant appel à la mise en application de certains principes, méthodes et systèmes technologiques, ainsi que la connaissance pratique de la construction, de l'application, des propriétés, du fonctionnement et des limites des systèmes, méthodes, structures, immeubles, machines, appareils ou matériaux permettant de faire des études techniques ou des relevés.

ii. La conduite d'analyses, d'expériences ou de recherches comportant la planification des approches, l'élaboration ou le choix et l'application des méthodes et des techniques, y compris le logiciel connexe, ainsi que l'évaluation et l'interprétation des résultats et la préparation de rapports techniques.

iii. L'analyse quantitative et qualitative des substances quant à leurs propriétés biologiques, chimiques, physiques ou autres.

iv. L'observation et la consignation des faits ainsi que l'analyse des données touchant les domaines tels la météorologie, l'hydrographie ou l'océanographie, et l'exposé des résultats de ces études.

v. La surveillance des dangers menaçant l'environnement et de leur effet sur la santé et sur les lois connexes, ainsi que la recherche et la consultation dans ce domaine.

vi. La conception, la mise au point, l'installation, l'évaluation, l'entretien, la réparation et le calibrage de divers types de matériel et de systèmes, tels les instruments de mesure, de calibrage, de vérification et d'enregistrement.

vii. La conception, la mise au point ou l'application des essais, des procédures et des systèmes à l'appui du diagnostic, du traitement et des mesures préventives contre la maladie humaine et animale, et des états physiques.

viii. La planification, l'organisation et la prestation de cours de formation se rattachant aux fonctions susmentionnées, ou la supervision de l'une quelconque des fonctions susmentionnées.

Postes exclus

Sont exclus de la catégorie les postes dont les fonctions principales comportent au moins l'une des activités suivantes:

i. La fabrication et la réparation de prothèses et d'appareils orthopédiques.

ii. L'exécution de tâches manuelles consistant par exemple à nettoyer l'équipement de laboratoire, à aider le personnel qualifié des morgues et des salles d'autopsie, ainsi qu'à prendre soin des animaux de laboratoire et à les nourrir.

iii. La gestion administrative des immeubles, des terrains et des installations connexes.

iv. La supervision des métiers et des activités semi-spécialisées et non spécialisées reliées aux fonctions d'entretien et de réparation qui n'exigent pas les connaissances indiquées dans les postes inclus.

v. L'exécution de fonctions administratives, notamment la gestion financière ainsi que la gestion des programmes et du personnel, et la planification qui n'exige pas l'application des principes décrits dans les postes inclus.

vi. La réalisation de travaux d'expérimentation, d'enquête ou de recherche et de développement en électronique.

Sont également exclus les postes dont les fonctions principales sont comprises dans la définition d'un groupe de la catégorie technique ou de toute autre catégorie.

FACTEUR CONNAISSANCES

Ce facteur sert à évaluer la difficulté du travail quant aux connaissances nécessaires pour remplir les fonctions du poste.

Définitions

Le terme «connaissances» s'entend de la compréhension et de l'application des principes, méthodes, procédés et pratiques nécessaires pour remplir les fonctions du poste. Ces connaissances peuvent être acquises par une formation officielle ou privée, une formation interne ou en cours d'emploi, l'accumulation d'une expérience pertinente, et par l'exercice d'emplois de complexité croissante ou comportant des responsabilités accrues.

Instructions ayant trait à la cotation

Les degrés du facteur «connaissances» assignés aux postes-repères ont été établis en déterminant le rang comparatif. Les degrés du facteur ne correspondent pas directement au nombre d'années d'expérience et de formation; ils indiquent plutôt les exigences relatives du poste, sur le plan des communications, au sein du groupe professionnel.

En établissant le degré des connaissances nécessaires à l'exercice des fonctions d'un poste, les noteurs doivent tenir compte de facteurs tels que la variété et la nouveauté du matériel utilisé, le degré d'initiative requis pour exécuter le travail, la nécessité d'administrer des projets, des services ou des ressources, le nombre de méthodes, de procédures et d'approches différentes, la diversité et la nature des analyses effectuées, ainsi que la nécessité de connaître à fond les tendances et les faits nouveaux dans le domaine d'emploi.

Les postes-repères illustrent un éventail de connaissances et de compétences spécialisées: niveau d'entrée; connaissance des techniques et des procédures de mise à l'essai; connaissance des principes pour interpréter les résultats et déterminer les problèmes; connaissance d'une discipline; connaissance poussée d'une discipline et expérience d'une vaste gamme d'applications; connaissance poussée et application des procédures les plus avancées, et connaissance de la gestion de projets.

On peut attribuer des points, s'il y a lieu, dans le cadre de ce facteur pour la surveillance des progrès ou des activités des étudiants, des conseillers et des entrepreneurs, et pour la connaissance de la pédagogie dans le cas des postes de formation.

Le degré provisoire doit être confirmé en comparant les fonctions et les exigences du poste à évaluer avec les fonctions et les spécifications des postes-repères qui illustrent bien ce degré.

ÉCHELLE DE COTATION - CONNAISSANCES

Niveau des connaissances			Points
1			35
2	1	Technicien de laboratoire, Formation en génie	80
3	2	Technicien de laboratoire, Matières toxiques dans l'environnement	125
	3	Technicien de laboratoire, Analyse de bactéries, Produits piscicoles	
	4	Laborantin d'hôpital général	
	5	Analyste de semences	
4	6	Technicien, Conservation et développement des ressources hydrauliques	170
	7	Technicien de laboratoire, Pathologie animale	
	8	Technicien en analyse des matériaux	
	9	Technicien, Recherches piscicoles	
	10	Directeur de station météorologique	
	12	Technicien en rayons X et ultrasons	
	13	Technicien en génétique et amélioration du haricot de grande culture	
	15	Technicien, Relevé des insectes et des maladies des arbres	
	16	Technicien de recherche sur les oiseaux migrateurs	
5	11	Technicien de conception de projet, Construction et entretien	215
	14	Technicien en réglementation, Arpentage légaux	
	17	Instructeur, Formation technique (Météorologie)	
	18	Technicien en levés hydrographiques	
	19	Technicien en protection chimique	
6	20	Thérapeute, Soins dentaires	260
	21	Technologue de recherche, Produits chimiques	
	22	Technicien en système de données, Chromotographie gazeuse et spectrométrie de masse	
	23	Inspecteur technique, Architecteur et structures	
	24	Technicien, Recherche et conception (équipement d'essai)	
	25	Superviseur d'équipe, Bureau météorologique principal	
	26	Technicien en armes sous-marines	
	29	Superviseur, Culture des graines oléagineuse	
7	27	Agent de projet principal, Construction et entretien	305
	28	Technicien principal en architecture	
	30	Superviseur régional, Installations électriques d'aéroports	
	31	Chef, Laboratoire de matériaux	
	32	Superviseur, Services de construction et marchés	
	33	Inspecteur d'hygiène du milieu (zone)	
8	34	Chef, Devis de construction	350
	35	Chef, Maintenance des aéronefs	

FACTEUR DE RESPONSABILITÉ TECHNIQUE

Ce facteur sert à évaluer la difficulté du travail en fonction de la nécessité d'exercer de l'initiative et du jugement, et de l'incidence des mesures ou des décisions prises.

Définitions

L'expression «exercice de l'initiative et du jugement» signifie la liberté de prendre des mesures ou des décisions particulières, dans le cadre des lignes de conduite, des directives et des méthodes et précédents établis pour un projet, ou d'appuyer la prestation d'un service.

L'expression «incidence des mesures ou des décisions prises» signifie l'effet que le travail aura sur le service de soutien assuré et sur l'utilisateur du service, sur le projet entrepris ou sur les décisions prises par d'autres.

Instructions ayant trait à la cotation

En évaluant les postes en fonction de l'élément Exercice de l'initiative et du jugement, les noteurs doivent tenir compte des aspects suivants: la mesure dans laquelle les titulaires étaient assujettis à une direction ou une supervision et le degré d'autorité qui leur a été confié par leurs supérieurs. En déterminant si le poste exige du titulaire qu'il sache adapter, mettre au point et évaluer des méthodes, procédés ou normes définis dans l'élément Exercice de l'initiative et du jugement, les noteurs doivent tenir compte de la disponibilité de renseignements provenant de documents officiels liés à l'exécution du travail, ainsi que de la nécessité de choisir et d'utiliser de tels renseignements.

Les niveaux de l'élément Incidence ne sont pas définis, mais les descriptions des postes-repères comportent des exemples. Les noteurs doivent tenir compte des caractéristiques suivantes:

1. L'incidence des mesures ou des décisions du titulaire sur le travail des autres, compte tenu de la nature de leurs exigences.

2. L'incidence d'une erreur de jugement sur l'utilisation des ressources, la réalisation des objectifs et les opérations des utilisateurs du service assuré.

3. La mesure dans laquelle le titulaire est l'autorité réelle et efficace en matière de recommandations, ce qui dépend normalement de la structure de l'organisation et des responsabilités assignées aux postes connexes dans l'organisation.

Les caractéristiques ci-dessus ne sont qu'une indication partielle de l'incidence; il faut tenir compte de la totalité du contexte dans lequel le travail est exécuté.

On peut attribuer des points, dans le cadre de ce facteur, pour:

- le contrôle du progrès ou des activités des étudiants, des conseillers et des entrepreneurs;

- les compétences pédagogiques ainsi que l'initiative et le jugement nécessaires pour régler les situations d'enseignement en classe, dans le cas des postes de formation.

Les degrés provisoires des deux éléments du facteur responsabilité technique doivent être confirmés en comparant les fonctions du poste à évaluer et les fonctions et exigences particulières des postes-repères qui illustrent les degrés établis provisoirement.

ÉCHELLE DE COTATION - RESPONSABILITÉ TECHNIQUE

Incidence des mesures et décisions prises, et degré	Exercice de l'initiative et du jugement et degré																
	Le travail est exécuté selon des instructions précises, en appliquant des méthodes et des pratiques normalisées. Il peut exiger un certain degré d'initiative et de jugement.				Le travail est exécuté selon des instructions générales et en appliquant des procédures et pratiques normalisées qui exigent une interprétation et la sélection de mesures. Il exige un certain degré d'initiative et de jugement.				Le travail est exécuté selon des lignes directrices et instructions générales, et nécessite l'élaboration ou la modification de plans, de procédures, de méthodes, de normes ou de pratiques qui exigent un degré important d'analyse, d'initiative et de jugement.				Le travail est exécuté selon de grandes lignes directrices et des instructions générales qui laissent une grande liberté d'action. L'évaluation des plans, des techniques et des procédures du projet, ou l'avancement de nouveaux concepts et de projets, processus ou systèmes complexes, exigent un degré considérable d'initiative, de jugement et de créativité.		
	A				B				C				D				
1	30/	1.1	2.1		81/	7.2	8.1		132/								
		3.2	6.2			9.2	11.2										
2	80/	4.1	5.2		131/	12.1	13.2		182/	17.1	19.2		233/				
		10.2				14.2	15.1			21.2	22.2						
						16.2	18.2			24.2	28.2						
3	130/				181/	20.2	23.2		232/	25.2	26.2		283/	33.2			
						27.2				29.2	30.2						
										31.2							
4					231/				280/	33.2			330/	34.2	35.2		

RESPONSABILITÉ CONCERNANT LES CONTACTS

Ce facteur sert à évaluer la difficulté du travail, compte tenu de la nature et de l'objet des contacts ainsi que du niveau des personnes avec lesquelles le contact est établi.

Définitions

Le terme «cadres» se rapporte au personnel de gestion, professionnel ou administratif dont les pouvoirs influent sur les projets ou les services assurés ou requis par le poste à évaluer.

Instructions ayant trait à la cotation

Les noteurs ne doivent tenir compte que des contacts importants qui sont partie intégrante et essentielle du travail et qui découlent des fonctions assignées ou approuvées par la direction. Les contacts établis avec les subalternes, les collègues ou le superviseur dans le groupe de travail du titulaire du poste doivent être cotés A1. (Le groupe de travail représente la sous-section organisationnelle contrôlée par le superviseur immédiat du titulaire du poste.)

Si les fonctions du poste comportent plusieurs combinaisons des éléments de contacts, il faut attribuer la valeur numérique correspondant à la combinaison la plus élevée. Seule la valeur numérique la plus élevée est décrite dans les exigences particulières des postes-repères.

On peut attribuer des valeurs numériques pour les contacts faits par écrit, si le titulaire est chargé de rédiger la correspondance et d'effectuer les recherches connexes, qu'il ait ou non le pouvoir de signature de cette correspondance, mais aucune valeur numérique ne sera attribuée s'il s'agit de contacts par écrit à l'aide de formules et de lettres modèles.

ÉCHELLE DE COTATION - RESPONSABILITÉ CONCERNANT LES CONTACTS

OBJET		OBJET ET NATURE DES CONTACTS À ÉTABLIR ET DEGRÉ		
Niveau des personnes avec lesquelles les contacts sont établis et degré		Fournir ou échanger des informations concernant le travail exécuté, le domaine à l'étude ou les méthodes et les techniques utilisées. A	Fournir des explications et des interprétations des études ou des examens analytiques; discuter de la pertinence des méthodes, des techniques, du matériel ou des services. B	Discuter de différentes questions telles que les techniques, méthodes et priorités, qui influent fortement sur une importante tranche de projets ou de services, en cas de divergences de vues, avec pouvoir d'accepter ou de recommander des modifications. C
Employés appartenant au même groupe de travail, représentants du service et des ventes et employés, autres que les cadres, appartenant au même ministère.	1	8/ 1.2 2.2 3.2 7.2	27/ 13.2	46/
Cadres appartenant au même ministère, employés (non cadres) appartenant à d'autres ministères, à d'autres paliers de gouvernement, à des organismes extérieurs, à des compagnies et à des associations, ou public en général.	2	26/ 4.2 5.2 6.2 8.2 10.2 12.2 15.2	45/ 9.2 11.2 16.2 17.2 18.2 19.2 20.2 21.2 22.2 24.2 26.2	64/
Cadres appartenant à d'autres ministères, à des organismes extérieurs, à des sociétés, à des associations, et d'autres gouvernements.	3	44/ 14.2	63/ 23.2 25.3 28.2 29.2 30.2 31.2 32.2	80/ 27.2 33.2 34.2 35.2

CONDITIONS DE TRAVAIL

Ce facteur sert à évaluer les exigences du travail en ce qui concerne l'effort que le titulaire doit fournir ainsi que les conditions désagréables et les risques auxquels il s'expose.

Instructions ayant trait à la cotation

Les noteurs doivent tenir compte de la nature, la fréquence et la durée de l'effort de concentration mentale ou visuelle, ou de l'effort musculaire, de la nécessité d'utiliser des instruments de précision, du matériel et des outils, du poids des objets manipulés et des positions de travail.

En évaluant les postes en fonction du facteur milieu, il faut tenir compte du milieu de travail pour ce qui est de la nature et de la gravité ainsi que de la fréquence et de la durée des conditions désagréables auxquelles le titulaire s'expose.

En évaluant les postes en fonction du facteur risques, il faut tenir compte uniquement des cas où il y probabilité de blessures ou de mauvaise santé, et non des cas comportant une faible possibilité de risques. Les noteurs devraient également tenir compte de la nature des matériaux manipulés ou de l'équipement utilisé, de la capacité de contrôler les risques et de la nécessité d'utiliser des dispositifs de sécurité et de l'équipement et des vêtements protecteurs. Si les fonctions exigent plus d'un ensemble des deux degrés du facteur risques, il faut assigner la cote la plus élevée.

Le degré de chaque élément établi provisoirement doit être confirmé en comparant les fonctions et les exigences particulières des postes-repères qui illustrent ce degré.

Tous les postes doivent être évalués, dans le cadre de ces éléments, au moins à la cote minimale.

ÉCHELLE DE COTATION - CONCENTRATION

L'expression «concentration» signifie la nature, la fréquence et la durée de l'attention ou de la concentration et les exigences de coordination mentale et sensorielle.

CONCENTRATION	DEGRÉ/POINTS	POSTES-REPÈRES
Le travail exige un certain degré d'attention et de concentration, ou une coordination mentale et sensorielle pour la plupart des fonctions, avec nécessité occasionnelle d'effort intensifié.	1 10	1.2 4.2 14.2 27.2 32.2 33.3 34.3 35.2
Le travail exige constamment une attention et une concentration ou une coordination mentale et sensorielle modérées. Certaines fonctions exigent, à l'occasion, une attention plus intense, pendant de courtes périodes.	2 20	2.2 3.2 6.2 7.2 8.2 9.2 10.2 11.2 12.2 13.2 15.2 16.2 17.2 18.2 19.2 20.2 23.2 25.3 26.2 28.2 29.2 30.2 31.2
Le travail exige un degré élevé d'attention et de concentration pendant des périodes prolongées, ou une degré élevé de coordination mentale et sensorielle.	3 30	5.2 21.2 22.2 24.2

ÉCHELLE DE COTATION - EFFORT PHYSIQUE

L'expression «effort physique» signifie la nature, la fréquence et la durée de l'effort musculaire, ainsi que le poids des objets et des outils à manier.

EFFORT PHYSIQUE	DEGRÉ/POINTS		POSTES-REPÈRES	
Le travail exige des périodes intermittentes de station debout, de marche ou de maniement d'objets de poids léger. À l'occasion, il faut accentuer l'effort physique pendant de courtes périodes.	1	10	1.2 3.2 5.2 11.2 19.2 22.3 25.3 28.3 30.2 32.2 35.2	2.2 4.2 7.2 14.2 21.3 24.2 26.2 29.2 31.3 34.3
Le travail exige en permanence la station debout ou la marche, avec périodes restreintes de répit, ou le maniement constant d'objets de poids léger. À l'occasion, il faut accentuer l'effort physique pendant de courtes périodes.	2	20	9.2 12.2 16.3 20.2 27.2	10.2 13.2 17.2 23.2 33.3
Le travail exige souvent l'ascension et la station debout dans des échelles, le maniement d'objets de poids moyen, ou le maintien d'une position peu confortable.	3	30	6.2 15.2	8.2 18.2

ÉCHELLE DE COTATION - MILIEU

Le terme «milieu» se rapporte à la nature et à la gravité des conditions désagréables de travail et à la période pendant laquelle le titulaire s'y trouve exposé. Les conditions désagréables de travail comprennent notamment:

- l'obligation de s'exposer à la poussière, à la saleté, à la chaleur, au froid, aux odeurs nauséabondes, au bruit ou aux vibrations;
- la nécessité de se munir de vêtements ou d'appareils de protection encombrants; et
- la nécessité de s'absenter du foyer fréquemment ou durant de longues périodes.

MILIEU DE TRAVAIL ET DEGRÉ		POINTS	POSTES-REPÈRES	
Peu de conditions désagréables.	1	6	1.2 25.3 30.2 35.2	14.2 28.3 34.3
Le travail oblige le titulaire à être exposé soit à une condition désagréable pendant de longues périodes, soit à plusieurs conditions désagréables peu fréquentes, soit à une condition très désagréable peu fréquente.	2	13	2.2 4.2 7.2 11.2 13.2 19.3 21.3 23.2 29.3 32.3	3.2 5.2 10.2 12.2 17.2 20.2 22.3 24.3 31.3
Le travail oblige le titulaire à être exposé à plusieurs conditions de travail désagréables ou à une condition de travail très désagréable pendant de longues périodes.	3	20	6.2 9.2 27.3	8.2 26.2 33.3
Le travail oblige le titulaire à être exposé à plusieurs conditions très désagréables durant de très longues périodes.	4	30	15.2 18.2	16.3

ÉCHELLE DE COTATION - RISQUES

Le terme «risques» se rapporte à la nécessité de travailler dans des conditions pouvant occasionner au titulaire des maladies ou des blessures, en dépit du fait que les mesures habituelles de sécurité sont respectées.

	NATURE DU RISQUE DE BLESSURE OU DE MALADIE		
Degré d'exposition	Blessures ou maladie bénignes, telles que les coupures, les écorchures et les contusions. A	Blessures entraînant perte de temps, telles que les fractures, les hernies ou les maladies professionnelles dues à l'exposition aux produits chimiques, aux pesticides, etc. B	Blessures entraînant l'incapacité, telles que la perte de membres, ou des désordres ou dérangements permanents. C
Occasionnellement 1	6/ 14.2 25.3 29.3 35.2	15/ 10.2 11.3 17.2 21.3 22.3 23.2 26.3 28.3 30.3 31.3 32.3 33.3 34.3	24/ 15.2 16.3
Fréquemment 2	14/ 1.2 5.3 20.2 13.3	23/ 2.2 3.2 4.2 6.2 7.3 8.2 9.3 12.2 27.3	30/ 18.3 19.3 24.3

SUPERVISION

Ce facteur sert à évaluer la responsabilité constante que le poste assume pour le travail et l'orientation d'autres employés, selon la nature de la responsabilité de supervision.

Définitions

L'expression «nature de la responsabilité de supervision» se rapporte à la mesure dans laquelle les postes comportent les fonctions suivantes: contrôler la quantité et la qualité du travail, assigner du travail, affecter du personnel, apprécier le rendement des employés, former le personnel et lui imposer des mesures disciplinaires.

Le terme «employés» désigne le nombre total des employés à l'égard desquels le poste comporte des responsabilités de supervision axiale, soit directement ou par l'intermédiaire de superviseurs subalternes.

L'expression «appréciation officielle» s'entend du pouvoir en vertu duquel le titulaire d'un poste dresse une appréciation officielle et la signe en qualité de surveillant immédiat.

Instructions ayant trait à la cotation

Tous les postes exigent des titulaires qu'ils montrent aux autres employés comment s'acquitter de leurs tâches ou remplir leurs fonctions; par conséquent, aucun poste ne peut recevoir moins de 5 points (A1) pour ce qui est de ce facteur.

La supervision occasionnelle, par exemple celle qui s'exerce lorsque le superviseur prend un congé annuel ou un congé de maladie, ne doit pas faire l'objet d'une évaluation.

Aux fins de la présente norme, le «nombre d'employés supervisés» comprend:

1. les employés du ministère ou de l'organisme à l'égard desquels le poste comporte une responsabilité constante;

2. les employés occasionnels, à temps partiel ou saisonniers, supervisés par le poste.

On peut attribuer des points, s'il y a lieu, dans le cadre du facteur Connaissances et Responsabilité technique mais non dans le cadre du facteur supervision pour:

- le contrôle du progrès et des activités des étudiants, des conseillers et des entrepreneurs;

- les compétences pédagogiques ainsi que l'initiative et le jugement nécessaires pour régler les situations d'enseignement, dans le cas des postes de formation.

En évaluant les postes, il faut tenir compte de toutes les caractéristiques de chaque degré de la responsabilité de supervision.

L'échelle de cotation illustre les valeurs numériques attribuées aux cinq degrés de l'élément nature de la responsabilité de supervision.

SUPERVISION

NATURE DE LA RESPONSABILITÉ DE SUPERVISION	DEGRÉ/POINTS			
Montrer à d'autres employés comment s'acquitter de leurs tâches ou remplir leurs fonctions.	1	5	1.2 3.3 5.3 7.3 12.2 15.2 19.3 21.3 23.2 27.3	2.2 4.2 6.3 11.3 14.2 17.2 20.2 22.3 26.3
Assigner les tâches, contrôler le travail quand il est terminé, et faire rapport sur le rendement des employés.	2	15	8.2 13.3 18.3	9.3 16.3 24.3
Organiser et contrôler en permanence le travail des employés, et apprécier officiellement le rendement des employés.	3	60	10.3 28.3 30.3 32.3 34.3	25.3 29.3 31.3 33.3
Organiser et contrôler constamment le travail par l'entremise des superviseurs subalternes.	4	90		
Organiser et contrôler en permanence, par l'entremise des chefs d'unité subalternes, le travail d'une grande organisation, lorsqu'il faut coordonner diverses activités ou fonctions et affecter des ressources.	5	120	35.2	

DESCRIPTIONS DE POSTES-REPÈRES

N° du P.-R.	Titre	Niveau	C	RT	CO	EM	EP	C	R	SU
1	Technicien de laboratoire, Formation en génie	1	2	A1	A1	1	1	1	A2	1
2	Technicien de laboratoire, Matières toxiques dans l'environnement	2	3	A1	A1	2	1	2	B2	1
3	Technicien de laboratoire, Analyse de bactéries, produits piscicoles	2	3	A1	A1	2	1	2	B2	1
4	Laborantin d'hôpital général	3	3	A2	A2	1	1	2	B2	1
5	Analyste de semences	3	3	A2	A2	3	1	2	A2	1
6	Technicien, Conservation et développement des ressources hydrauliques	3	4	A1	A2	2	3	3	B2	1
7	Technicien de laboratoire, Pathologie animale	3	4	B1	A1	2	1	2	B2	1
8	Technicien en analyse des matériaux	4	4	B1	A2	2	3	3	B2	2
9	Technicien de la recherche piscicole	4	4	B1	B2	2	2	3	B2	2
10	Directeur de station météorologique	4	4	A2	A2	2	2	2	B1	3
11	Technicien de conception de projet, Construction et entretien	4	5	B1	B2	2	1	2	B1	1
12	Technicien en rayons X et ultrasons	4	4	B2	A2	2	2	2	B2	1
13	Technicien en génétique et amélioration du haricot de grande culture	4	4	B2	B1	2	2	2	A2	2
14	Technicien en réglementation, Arpentages légaux	5	5	B2	A3	1	1	1	A1	1
15	Technicien, Relevé des insectes et des maladies des arbres	5	4	B2	A2	2	3	4	C1	1
16	Technicien de la recherche sur les oiseaux migrateurs	5	4	B2	B2	2	2	4	C1	2
17	Instructeur, Formation technique (météorologie)	5	5	C2	B2	2	2	2	B1	1
18	Technicien en levés hydrographiques	5	5	B2	B2	2	3	4	C2	2
19	Technicien en protection chimique	5	5	C2	B2	2	1	2	C2	1
20	Thérapeute, Soins dentaires	6	6	B3	B2	2	2	2	A2	1
21	Technologue de recherche, Produits chimiques	6	6	C2	B2	3	1	2	B1	1
22	Technicien en systèmes de données, Chromatographie gazeuse et spectrométrie de masse	6	6	C2	B2	3	1	2	B1	1
23	Inspecteur technique, Architecture et structure	6	6	B3	B3	2	2	2	B1	1
24	Technicien, Recherche et conception (équipement d'essai)	6	6	C2	B2	3	1	2	C2	2
25	Superviseur d'équipe, Bureau météorologique principal	6	6	C3	B3	2	1	1	A1	3
26	Technicien en armes sous-marines	6	6	C3	B2	2	1	3	B1	1

N° du P.-R.	Titre	Niveau	C	RT	CO	EM	EP	C	R	SU
27	Agent de projet principal, Construction et entretien	6	7	B3	C3	1	2	3	B2	1
28	Technicien principal en architecture	6	7	C2	B3	2	1	1	B1	3
29	Superviseur, Culture des graines oléagineuses	6	6	C3	B3	2	1	2	A1	3
30	Superviseur régional, Installations électriques	7	7	C3	B3	2	1	1	B1	3
31	Chef, Laboratoire de matériaux	7	7	C3	B3	2	1	2	B1	3
32	Superviseur, Services de construction et marchés	7	7	D3	B3	1	1	2	B1	3
33	Inspecteur d'hygiène du milieu (zone)	7	7	C4	C3	1	2	3	B1	3
34	Chef, Devis de construction	8	8	D4	C3	1	1	1	B1	3
35	Chef, Maintenance des aéronefs	8	8	D4	C3	1	1	1	A1	5

LISTE DES DESCRIPTIONS DE POSTES-REPÈRES PAR ORDRE DÉCROISSANT DE POINTS

N° du P.-R.	Titre	C	RT	CO	EM	EP	C	R	SU	Points
35	Chef, Maintenance des aéronefs	8	D4	C3	1	1	1	A1	5	912
34	Chef, Devis de construction	8	D4	C3	1	1	1	B1	3	861
33	Inspecteur d'hygiène du milieu (zone)	7	C4	C3	1	2	3	B1	3	790
32	Superviseur, Services de construction et marchés	7	D3	B3	1	1	2	B1	3	759
31	Chef, Laboratoire de matériaux	7	C3	B3	2	1	2	B1	3	718
30	Superviseur régional, Installations électriques	7	C3	B3	2	1	1	B1	3	711
29	Superviseur, Culture des graines oléagineuses	6	C3	B3	2	1	2	A1	3	664
28	Technicien principal en architecture	7	C2	B3	2	1	1	B1	3	661
27	Agent de projet principal, Construction et entretien	7	B3	C3	1	2	3	B2	1	644
26	Technicien en armes sous-marines	6	C3	B2	2	1	3	B1	1	607
25	Superviseur d'équipe, Bureau météorologique principal	6	C3	B3	2	1	1	A1	3	607
24	Technicien, Recherche et conception (équipement d'essai)	6	C2	B2	3	1	2	C2	2	585
23	Inspecteur technique, Architecture et structure	6	B3	B3	2	2	2	B1	1	577
22	Technicien en systèmes de données, Chromatographie gazeuse et spectrométrie de masse	6	C2	B2	3	1	2	B1	1	560
21	Technologue de recherche, Produits chimiques	6	C2	B2	3	1	2	B1	1	560
20	Thérapeute, Soins dentaires	6	B2	B2	2	2	2	A2	1	558
19	Technicien en protection chimique	5	C2	B2	2	1	2	C2	1	520
18	Technicien en levés hydrographiques	5	B2	B2	2	3	4	C2	2	516
17	Instructeur, Formation technique (météorologie)	5	C2	B2	2	2	2	B1	1	515
16	Technicien de la recherche sur les oiseaux migrateurs	4	B2	B2	2	2	4	C1	2	455
15	Technicien, Relevé des insectes et des maladies des arbres	4	B2	A2	2	3	4	C1	1	436
14	Technicien en réglementation, Arpentages légaux	5	B2	A3	1	1	1	A1	1	427
13	Technicien en génétique et amélioration du haricot de grande culture	4	B2	B1	2	2	2	A2	2	410
12	Technicien en rayons X et ultrasons	4	B2	A2	2	2	2	B2	1	408
11	Technicien de conception de projet, Construction et entretien	5	B1	B2	2	1	2	B1	1	404
10	Directeur de station météorologique	4	A2	A2	2	2	2	B1	3	404
9	Technicien de la recherche piscicole	4	B1	B2	2	2	3	B2	2	394
8	Technicien en analyse des matériaux	4	B1	A2	2	3	3	B2	2	385

N° du P.-R.	Titre	C	RT	CO	EM	EP	C	R	SU	Points
7	Technicien de laboratoire, Pathologie animale	4	B1	A1	2	1	2	B2	1	330
6	Technicien, Conservation et développement des ressources hydrauliques	4	A1	A2	2	3	3	B2	1	324
5	Analyste de semences	3	A2	A2	3	1	2	A2	1	303
4	Laborantin d'hôpital général	3	A2	A2	1	1	2	B2	1	292
3	Technicien de laboratoire, Analyse de bactéries, produits piscicoles	3	A1	A1	2	1	2	B2	1	234
2	Technicien de laboratoire, Matières toxiques dans l'environnement	3	A1	A1	2	1	2	B2	1	234
1	Technicien de laboratoire, Formation en génie	2	A2	A1	1	1	1	A2	1	163

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 1 Niveau: 1

Titre descriptif: Technicien de laboratoire, Formation en génie Cote numérique: 163

	% du temps
Sous l'autorité du responsable, Formation en génie:	
Passer en revue les expériences et préparer l'équipement selon les demandes des enseignants en fonction des divers sujets. Étudier et comprendre les objectifs du Collège de la Garde côtière canadienne, les grandes lignes des cours enseignés, ainsi que le fonctionnement et l'utilité des appareils de laboratoire utilisés.	50
Assurer l'entretien du laboratoire et des appareils, y compris le matériel audio-visuel, de manière qu'ils soient toujours en bon état et prêts à servir pour diverses expériences et démonstrations. Lire et suivre les instructions des manuels des fabricants en ce qui a trait à l'entretien et au fonctionnement des appareils complexes et délicats comme ceux qu'on utilise pour mesurer la mécanique des fluides et la résistance des matériaux.	20
Mettre au point les tolérances et les limites pour chaque appareil utilisé en suivant les recommandations du manuel, et en déterminer l'utilité avec les enseignants. Découvrir de nouvelles applications du matériel de laboratoire standard en rapport avec les sujets enseignés.	20
Mettre sur pied et tenir à jour un inventaire des appareils et du matériel, vérifier ceux-ci lorsque les expériences sont terminées et commander les articles nécessaires en se référant à des catalogues récents. Déballer et installer les nouveaux appareils tout en vérifiant les factures. Prêter son concours aux enseignants pour évaluer l'attitude et le travail des élèves au cours des séances de laboratoire.	10

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	2 / 80

Connaissance de la marche à suivre pour préparer les expériences courantes de laboratoire en mécanique des fluides, en résistance des matériaux et en métallurgie, et pour monter l'équipement audio-visuel.

Expérience requise pour découvrir de nouvelles applications des appareils, et pour déterminer les limites et tolérances de l'équipement de laboratoire.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la physique fondamentale et de la métallurgie. Il faut également connaître la nature et les sujets des cours enseignés au Collège.

	Degré/ Points
Responsabilité technique	A1 / 30

Le travail comporte la préparation de la salle de classe et des appareils de laboratoire, y compris le matériel audio-visuel, conformément aux instructions du personnel enseignant. Il faut faire preuve d'initiative pour évaluer les utilisations et limites des appareils et veiller à ce qu'il y ait toujours suffisamment de matériel.

Les vérifications des tolérances des appareils sont passées en revue avec le personnel enseignant. La mauvaise préparation des appareils et le manque de matériel peuvent entraîner une perte de temps aussi bien pour le personnel enseignant que pour les élèves.

Responsabilité concernant les contacts — A1 / 8

Le travail comporte des recontres continuelles avec les enseignants pour déterminer les exigences des expériences et fournir des renseignements sur la disponibilité ou les limites des appareils.

Conditions de travail

Concentration — 1 / 10

Le travail exige un certain degré d'attention ou de concentration pour monter les expériences de laboratoire et quand il s'agit de nettoyer, de graisser et de régler le matériel de laboratoire et l'équipement audio-visuel.

Effort physique — 1 / 10

Le travail oblige le titulaire à parcourir le laboratoire et à rester debout lorsqu'il vérifie l'exécution des expériences des élèves. Il faut également transporter des boîtes assez lourdes de produits chimiques, de métaux et d'appareils entre les lieux d'entreposage et les ranger sur des étagères, s'il y a lieu. À l'occasion, il faut manutentionner des caisses de poids moyen, ce qui oblige à intensifier l'effort physique pendant de courtes périodes.

Milieu — 1 / 6

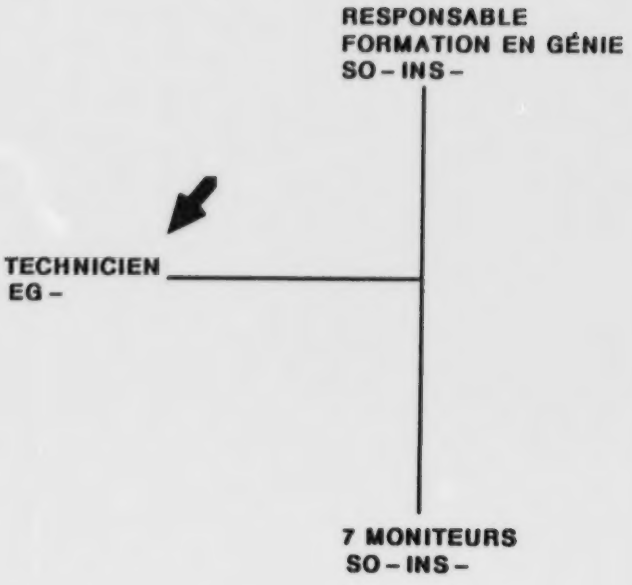
Le travail est effectué dans un laboratoire d'enseignement climatisé et bien éclairé dans lequel on montre aux étudiants comment utiliser le matériel de laboratoire et exécuter des essais sur la mécanique des fluides et la résistance des matériaux.

Risques — A2 / 14

Le titulaire risque des coupures et des contusions légères en montant l'équipement ou en exécutant des essais.

Supervision — 1 / 5

Le travail exige la démonstration des nouveaux appareils au personnel enseignant.



COLLEGE DE LA GARDE CÔTIÈRE CANADIENNE
FORMATION EN GÉNIE

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 2 Niveau: 2

Titre descriptif: Technicien de laboratoire, Matières toxiques dans l'environnement Cote numérique: 234

	% du temps
Sous l'autorité d'un technicien principal de laboratoire:	
Exécuter des analyses d'échantillons d'air, de tissu et de spécimens biologiques pour déterminer la concentration de matières toxiques dans l'environnement, tels le plomb, le mercure et l'arsenic qui se trouvent dans des organismes humains, et pour utiliser ces analyses dans des études particulières; déterminer, après en avoir discuté avec le technicien de laboratoire, les procédés, les appareils et le matériel à utiliser lors des analyses; préparer les concentrations de produits et réactifs chimiques; étalonner les instruments à utiliser et en vérifier le rendement et la fiabilité; vérifier et préparer le matériel d'étalonnage et d'échantillonnage devant servir au prélèvement d'échantillons d'air et de spécimens biologiques. Utiliser des appareils de laboratoire, tels les spectromètres, les microbalances, les moniteurs mercuriels, les stérilisateurs de cellules et les indicateurs de pH. Stériliser des échantillons de sang et déterminer le niveau d'hématocrite. Stériliser les échantillons d'urine et déterminer la teneur en créatinine; nettoyer, découper et peser des échantillons de cheveux, et veiller à ce que la disposition longitudinale demeure la même tout au long du processus. Déceler et résoudre les problèmes techniques qui surgissent au cours des analyses, et calculer les résultats des analyses à l'aide d'une calculatrice programmable.	75
Exécuter des tests de contrôle de la qualité pour évaluer le rendement et la fiabilité de certains instruments en regard des normes connues; consigner les résultats dans des registres et signaler les défaillances ou les déviations importantes par rapport aux normes; veiller à ce que le fournisseur effectue les réparations majeures; maintenir une réserve de fournitures périssables et de pièces de rechange, et déterminer les quantités acceptables minimales à entreposer dans la réserve.	25

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	3 / 125
Connaissance des techniques d'analyse chimique et biologique, telles la spectrométrie, la polarographie et la titrimétrie, et les mathématiques, pour analyser les échantillons d'air, de matériaux et de spécimens biologiques.	
Expérience requise pour résoudre les problèmes techniques, maintenir des stocks de fournitures périssables et veiller aux réparations. Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi.	
Responsabilité technique	A1 / 30
Le travail exige initiative et jugement pour déceler et résoudre les problèmes techniques qui surgissent lors des analyses, pour régler et réparer les instruments et les appareils, et pour maintenir la réserve de fournitures et de pièces de rechange à un	

Degré/
Points

niveau acceptable. Les analyses chimiques et biologiques sont exécutées conformément aux instructions précises fournies par un technicien principal. Les instruments sont évalués d'après les normes connues, et le besoin de réparations importantes est signalé au représentant du service d'entretien.

Les résultats des analyses influent sur les conclusions des rapports et sur les recommandations présentées par le Service d'hygiène professionnelle. Les erreurs de consignation des données ou de calibrage ou d'utilisation des instruments pourraient entraîner une perte de temps et de matériaux et nécessiter des reprises; toutefois, il est normalement possible de déceler ces erreurs en comparant les résultats tirés d'analyses répétées de parties aliquotes du même échantillon.

Responsabilité concernant les contacts — A1 / 8

Le travail exige le maintien de contacts avec les autres membres du personnel technique et scientifique exécutant des tâches semblables afin d'échanger des renseignements et de discuter de problèmes analytiques et techniques. Il faut également communiquer avec des représentants du service d'entretien des fournisseurs du matériel pour prendre les dispositions nécessaires en vue des réparations à exécuter et obtenir des renseignements sur les nouveaux produits.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un certain degré d'attention et de concentration pour calibrer, vérifier l'exécution et utiliser des instruments d'analyse, préparer des concentrations précises de normes chimiques d'analyse et de réactifs d'analyse et pour résoudre les problèmes techniques qui surgissent au cours de l'analyse.

Effort physique — 1 / 10

Le travail exige du titulaire qu'il se tienne debout ou assis à un banc de travail et manipule du matériel et des instruments d'analyse en verre.

Milieu — 2 / 13

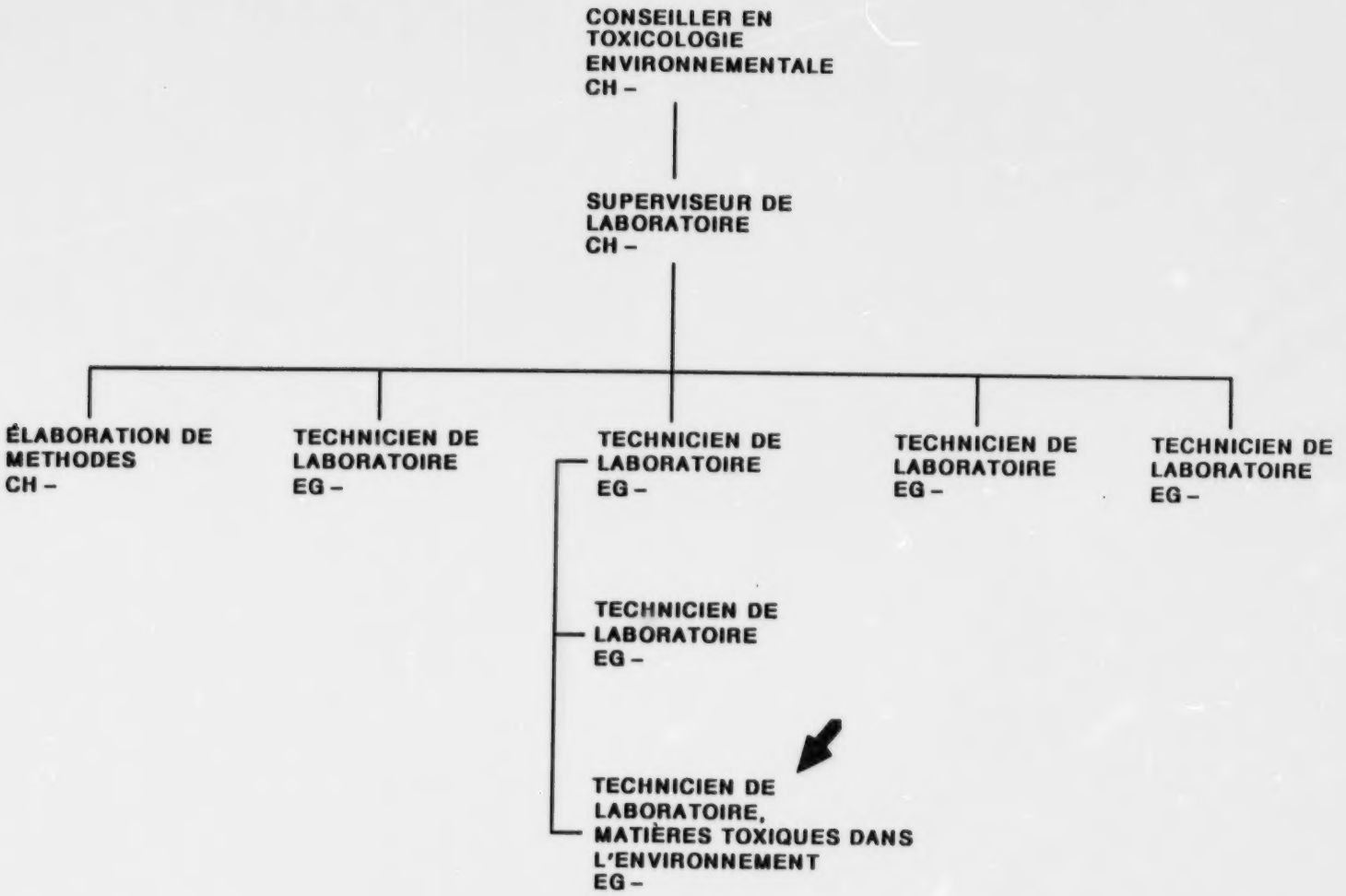
Le travail s'effectue dans un laboratoire bien éclairé et ventilé; toutefois, il comporte des expositions aux liquides corrosifs et toxiques ainsi qu'aux vapeurs chimiques.

Risques — B2 / 23

La manipulation fréquente d'échantillons de sang et d'urine d'êtres humains et de solutions chimiques comporte certains risques de maladie entraînant perte de temps; toutefois, on observe, au laboratoire, des normes de sécurité et des méthodes de travail bien établies.

Supervision — 1 / 5

Le travail exige du titulaire qu'il explique certaines tâches à d'autres employés et démontre des procédés d'analyse à d'autres membres du personnel technique et scientifique.



DIRECTION DE L'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 3 — Niveau: 2

Titre descriptif: Technicien de laboratoire, Analyse de bactéries, produits piscicoles — Cote numérique: 234

	% du temps
Sous l'autorité du technicien principal en microbiologie:	
Exécuter les procédures d'analyse bactériologique sur des échantillons de poisson, de produits piscicoles et de crustacés, en vue de déterminer la qualité du produit, de s'assurer qu'il est propre à la consommation et d'évaluer l'efficacité des mesures d'hygiène de l'usine de transformation. Exécuter des procédures d'analyse, notamment des numérations sur plaques ordinaires, des numérations de coliformes et des comptages de staphylocoques à réaction positive de coagulation. Peser des échantillons au dixième de gramme, ajouter les liquides stériles, réduire en bouillie homogène et diluer en prévision de l'analyse ultérieure en utilisant, pour tout le procédé, des techniques aseptiques. Ajouter la bouillie à divers médiums à l'aide d'une pipette, d'un anneau ou d'une aiguille, et l'étaler sur des plaques d'agar en vue de déterminer la présence de bactéries présentant une certaine importance pour la santé publique. Appliquer la technique du filtrage par membrane en filtrant des échantillons à l'aide de membranes sur divers médiums de culture afin de permettre la croissance des bactéries qui peuvent avoir été déposées sur la membrane pendant le filtrage. Appliquer les techniques appropriées d'enrichissement et de pré-enrichissement, et faire le transfert dans divers médiums pour isoler les salmonelles d'organismes pathogènes. Faire des épreuves sur des échantillons, tel le poisson en conserve thermostérilisé, en vue de déterminer si le produit est véritablement stérile. Utiliser des appareils de laboratoire, tels les microscopes, les instruments d'essais et de consignation des données et le matériel de stérilisation.	65
Tenir des relevés exacts et complets des épreuves et des analyses, y compris la transposition des résultats sur des graphiques et des tableaux statistiques. Tenir des médiums de culture convenablement constitués et contrôlés, ainsi que des réactifs, en prévision des besoins. Nettoyer et stériliser le matériel et les aires de travail, et éliminer les matières dangereuses ou infectieuses, de manière que le laboratoire reste libre de sources de contamination pouvant invalider les résultats des analyses.	35

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	3 / 125
Connaissance des techniques et méthodes de laboratoire bactériologique, de la technique du filtrage par membrane ainsi que des techniques d'enrichissement et de préenrichissement. Connaissance des caractéristiques de croissance des bactéries qui causent l'intoxication alimentaire.	
Expérience des épreuves et des analyses.	

Degré/
Points

Ces connaissances sont acquises, normalement, par une formation en cours d'emploi dans un laboratoire d'inspection, par la compréhension des procédures de laboratoire et par la microbiologie.

Responsabilité technique — A1 / 30

La préparation des échantillons et l'exécution des analyses bactériologiques se font sous la surveillance du technicien microbiologiste principal, et dans le respect rigoureux des procédures normales d'épreuves de laboratoire. Le titulaire doit user de jugement en faisant des observations et lorsqu'il détermine si les résultats des épreuves sont valides aux fins préétablies. Le fait d'escamoter une partie quelconque du processus entraîne l'échec de l'analyse, nécessite une reprise poussée des échantillons ou cause la contamination des aliments servant aux épreuves.

Responsabilité concernant les contacts — A1 / 8

Le travail exige le maintien de contacts avec les autres techniciens microbiologistes du laboratoire pour fournir ou obtenir des renseignements sur les épreuves, les calendriers d'échantillonnage, l'avancement des travaux et les autres questions de procédures, notamment le nombre et la durée de conservation des réactifs utilisés. Il faut parfois demander des renseignements aux autres laboratoires d'un ministère au sujet de l'utilisation ou des prêts de matériel servant aux épreuves spéciales.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention et de concentration pour répertorier et placer en ordre les essais multiples d'échantillons, préserver et identifier les tubes et plaques incubés, utiliser un microscope, inoculer les échantillons, examiner les cultures, étudier et observer les changements biophysiques des médiums, soutirer et peser des prélèvements pesant parfois un dizième de gramme. Il faut un degré modéré de coordination mentale et sensorielle pour régler et lire les instruments, les cadrans et les balances, maintenir des conditions aseptiques et manipuler des bactéries toxiques.

Effort physique — 1 / 10

Le travail exige du titulaire qu'il transporte et monte du matériel léger de laboratoire, notamment des articles de verre et des appareils de distillation d'eau. Il faut parfois porter des caisses de poisson en conserve, pesant au maximum 20 kg.

Milieu — 2 / 13

Il faut faire en sorte que le laboratoire soit constamment dans un état de propreté exceptionnelle et veiller à ce qu'il reste aussi stérile que possible, afin d'assurer la pureté des échantillons d'aliments. Le titulaire se trouve, dans une certaine mesure, en contact avec des produits piscicoles gâtés; il est parfois exposé aux gaz émanant des produits chimiques au cours des épreuves ou pendant le nettoyage du matériel. Le four de stérilisation, les machines à laver et les procédures de travail ont pour effet d'élever la température au-delà du niveau normal.

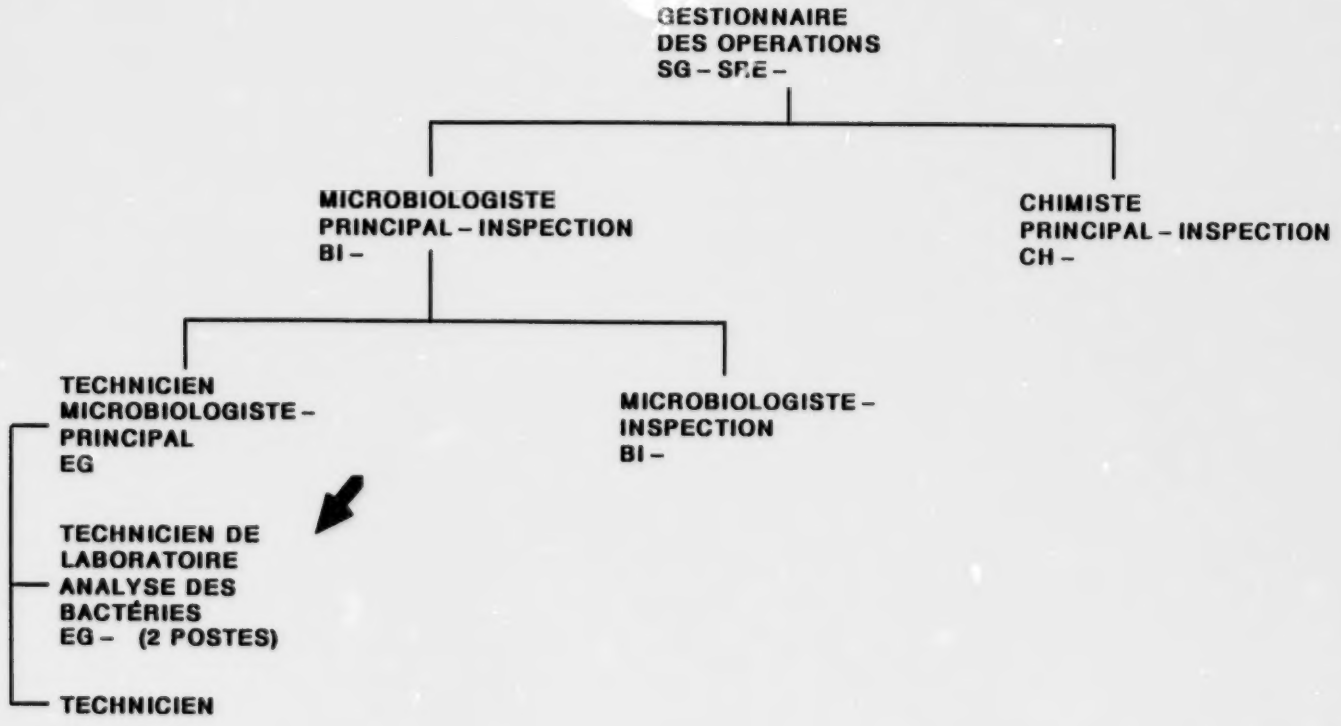
Degré/
Points

Risques — B2 / 23

Le travail oblige le titulaire à être constamment exposé aux bactéries pathogènes ainsi qu'aux maladies infectieuses pouvant causer une maladie entraînant perte de temps; toutefois, on observe, au laboratoire, des normes de sécurité et des méthodes de fonctionnement bien établies.

Supervision — 1 / 5

Le travail exige du titulaire qu'il montre aux autres employés comment remplir leurs tâches, et enseigne les techniques et procédures aux autres employés du soutien technologique et scientifique.



DIRECTION DES SERVICES EXTÉRIEURS

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 4 Niveau: 3

Titre descriptif: Laborantin d'hôpital général Cote numérique: 292

	% du temps
Sous l'autorité du technicien en chef:	
Prélever pour analyse des échantillons de sang et d'urine en vue de diagnostiquer les maladies et de soigner les malades. Fixer les rendez-vous des malades, expliquer les exigences préparatoires d'examen et les méthodes de prélèvement d'échantillon, et s'assurer que le matériel nécessaire à ces prélèvements est disponible. Vérifier si les mesures préparatoires aux examens ont été respectées, et prélever les échantillons selon les techniques établies et les directives du médecin. Mettre au rebut les aiguilles et seringues utilisées. Désigner numériquement les échantillons d'urine et enregistrer le numéro sur le formulaire de demande d'analyse correspondant. Passer les échantillons d'urine à la centrifugeuse et déterminer le pH, de protéine et de sucre et les concentrations sanguines, et analyser les formations de sédiment. Vérifier les quantités d'acétone dans le reste d'échantillons, mesurer la densité et enregistrer les résultats obtenus.	60
Préparer les échantillons destinés aux laboratoires spécialisés, s'assurer que les demandes urgentes sont traitées en priorité; recevoir et transmettre les résultats d'analyses. Tenir un registre des échantillons expédiés et des rapports reçus, et s'assurer que ceux-ci sont transmis aux médecins concernés. Aviser le technicien en chef de toute anomalie dans les résultats.	20
Faire passer des examens électrocardiographiques et pulmonaires, et appliquer les électrodes au corps du malade en s'assurant que les contacts sont bien établis. Régler et faire fonctionner l'électro-cardiographe, et s'assurer que ses tracés sont de bonne qualité. Préparer les tracés en indiquant le nom et le numéro du malade sur le dossier, et adresser celui-ci au médecin ou au cardiologue. Noter toute anomalie ou irrégularité des rythmes cardiaques, et en informer le technicien en chef. Aviser le médecin quand un malade est prêt à subir les épreuves d'effort, et modifier les normes de ces épreuves en fonction de l'âge et du poids du malade.	20

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	3 / 125

Connaissance des méthodes employées pour faire des prélèvements de sang et d'urine, des techniques d'analyse d'électrocardiographie et des techniques des épreuves d'effort, ainsi que des méthodes d'identification des échantillons.

Expérience du travail auprès des malades et aptitude à les rassurer et à modifier les épreuves d'effort en fonction des besoins individuels.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par un apprentissage dans un laboratoire médical et par l'étude de la terminologie médicale et de l'utilisation de l'équipement de laboratoire et d'électrocardiographie.

	Degré/ Points
Responsabilité technique	A2 / 80

Le prélèvement d'échantillons de sang et d'urine et les examens électrocardiographiques sont exécutés selon les directives des médecins et des cardiologues, et conformément à un certain nombre de règles et de directives propres aux laboratoires médicaux. Le respect absolu des règles relatives à l'étiquetage des échantillons et à l'enregistrement des résultats d'analyse est indispensable en vue d'éviter les erreurs de diagnostic. Le titulaire doit faire preuve d'initiative et de bon sens pour déceler les anomalies et choisir les anticoagulants adéquats.

Le travail a un impact direct et immédiat sur les malades, ceux-ci pouvant éprouver des désagréments et des inquiétudes pendant les examens; le titulaire doit favoriser chez eux un sentiment de bien-être. Les résultats du travail appuient le diagnostic du médecin. Les irrégularités quant aux résultats d'examens et les conclusions anormales sont signalées au chef technicien. Les erreurs peuvent entraîner des pertes de temps et de matériaux, nécessiter la reprise des examens et retarder le diagnostic.

Responsabilité concernant les contacts	A2 / 26

Le travail exige le maintien de contacts avec des malades et des membres du personnel médical pour fixer des rendez-vous, expliquer comment se préparer aux examens, prélever des échantillons et faire rapport des résultats d'analyses.

Conditions de travail

Concentration	1 / 10

Le travail exige attention et concentration pour expliquer aux malades les exigences d'examen, et de la coordination mentale et sensorielle quand il s'agit de recueillir des échantillons de sang et d'exécuter des électrocardiogrammes et des examens des fonctions pulmonaires.

Effort physique	1 / 10

Le travail exige la station debout pendant de courtes périodes pour faire des prélèvements de sang ou manipuler des instruments d'analyse en laboratoire. Le travail ne demande généralement que peu d'efforts physiques, car il s'agit simplement d'étiqueter les échantillons, de tenir des registres et de transmettre les résultats des analyses.

Milieu	2 / 13

L'analyse d'échantillons d'urine expose le titulaire aux odeurs désagréables, aux vapeurs de produits chimiques, au bruit et aux vibrations; toutefois, le laboratoire est bien éclairé et aéré.

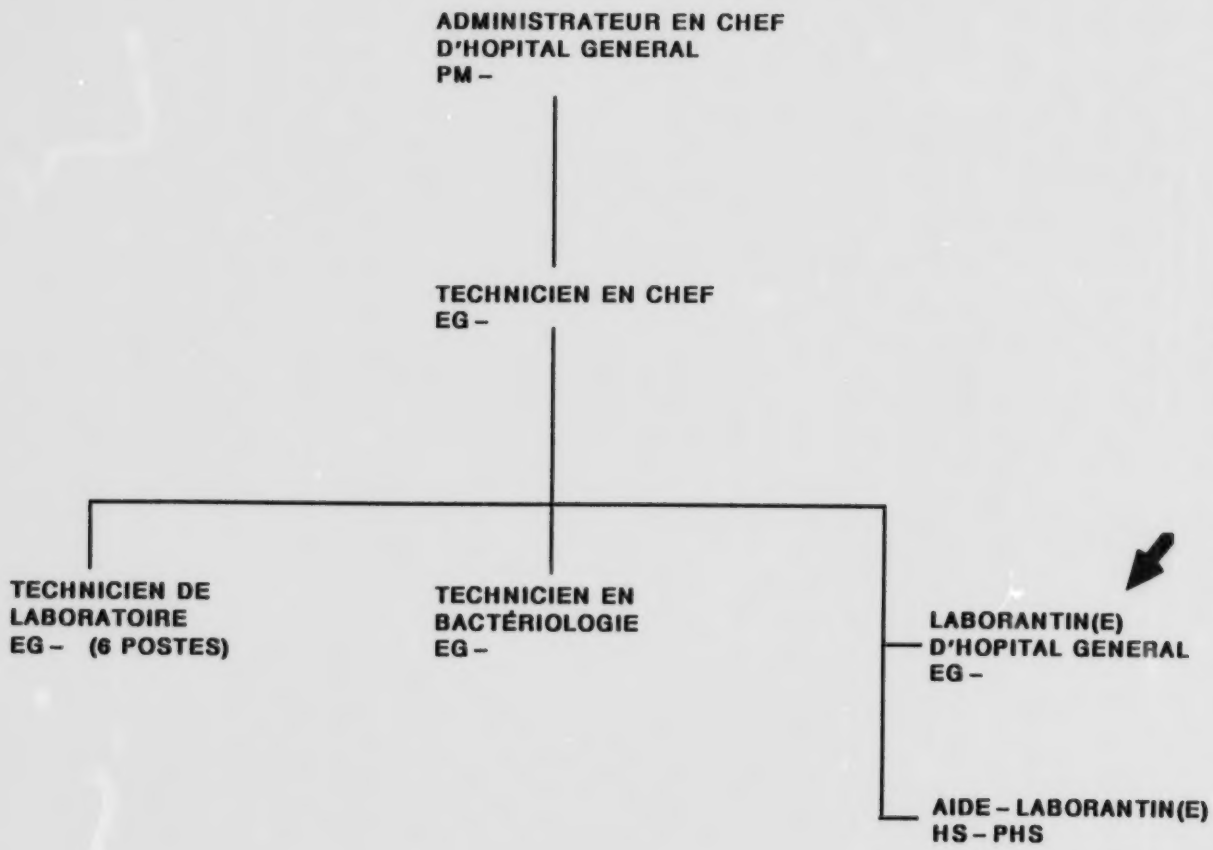
Degré/
Points

Risques — B2 / 23

Le fait de manipuler fréquemment des liquides organiques contaminés et les contacts avec les malades peuvent causer soit des blessures entraînant perte de temps, ou diverses maladies contagieuses en dépit des règles de sécurité et des méthodes de travail bien établies qui sont observées au laboratoire ou dans l'hôpital.

Supervision — 1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



SERVICES MÉDICAUX

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 5 Niveau: 3

Titre descriptif: Analyste de semences Cote numérique: 303

	% du temps
Sous l'autorité d'un analyste-superviseur de semences:	
Effectuer des essais de pureté et de germination, conformément aux exigences du Programme national des semences, afin de déterminer la qualité des lots de semences. Recevoir les échantillons de semences, vérifier l'objet de l'essai et déterminer quel essai devrait être utilisé. Préparer un échantillon de travail représentatif, séparer les diverses cultures présentes, et déterminer la quantité et le poids des graines de mauvaises herbes, d'autres semences et de matière inerte ainsi que la condition physique des semences. Comparer les pourcentages de composantes et le nombre de semences par lot aux normes de qualité, et enregistrer les résultats sur les certificats d'analyse. Attribuer des catégories aux semences, conformément aux règlements sur les semences du Canada. Classifier les autres semences de culture, les graines de mauvaises herbes et autres impuretés; déterminer la présence de larves d'insectes ou de nématodes; comparer des caractéristiques, notamment la germination, la pureté variétale, la quantité totale de graines de mauvaises herbes, etc., et attribuer une catégorie en s'assurant qu'elle correspond à celle qui a été attribuée par les inspecteurs de la direction générale et par les analystes de semences du secteur privé. Utiliser des appareils, tels les microscopes à dissection et les souffleuses de semences.	60
Préparer les milieux de croissance, préconditionner les semences en vue de la plantation, déterminer les conditions de croissance, placer les semences dans un microphytotron et surveiller la croissance des échantillons pendant l'incubation. Évaluer les pousses du point de vue des facteurs morphologiques, déterminer les causes des anomalies ou les effets des erreurs dans les méthodes d'analyse, et évaluer la capacité de survie des pousses dans des conditions normales de culture. Comparer les résultats des essais effectués avec des sous-échantillons répétés afin de déterminer la reproductibilité des résultats et les degrés de variabilité.	30
Enseigner aux analystes de semences de la direction générale et du secteur privé les méthodes d'analyse de la pureté et de la germination; préparer les échantillons utilisés pour les programmes de formation; aider à préparer le matériel de formation et à compiler des documents et des informations pour la préparation de manuels de formation.	10

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	3 / 125

Connaissance des méthodes d'analyse et de classement des semences, des normes et des règlements canadiens et internationaux; de la germination des semences et des méthodes d'analyse et de culture des semences; ainsi que des techniques d'identification des semences, des insectes et des maladies.

Degré/
Points

Expérience requise pour faire l'analyse qualitative de la viabilité des semis et la catégorie des semences, et pour éclairer les analystes de semences de la Direction et de l'entreprise sur les méthodes d'analyse.

Ces connaissances sont généralement acquises par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la morphologie et de la physiologie des plantes.

Responsabilité technique — A2 / 80

Le travail exige initiative et jugement pour vérifier les descriptions d'échantillon et reproduire ou évaluer les tests effectués dans d'autres laboratoires. L'évaluation et la classification des échantillons de semences sont effectuées conformément aux instructions précises de l'analyste surveillant, et les résultats des analyses sont comparés aux normes et aux règlements. Le travail exige l'emploi des techniques établies. La préparation des échantillons et des milieux de culture et la culture des semis exigent l'utilisation de procédures normalisées.

Les résultats des tests permettent de déterminer la catégorie de la semence, et influent sur l'acceptation ou le refus des semences importées, ou la délivrance de certificats d'exportation. Les erreurs commises lors de l'évaluation de l'échantillon, de la comparaison des résultats avec les normes et règlements et de l'attribution des catégories seraient difficiles à déceler sans tests supplémentaires, et pourraient entraîner l'importation de semences de mauvaise qualité et créer une impression défavorable auprès des milieux marchands. Les erreurs commises à la formation des analystes de semences du ministère et des entreprises privées pourraient compromettre le rendement futur de ces stagiaires. Le titulaire relève de l'analyste-superviseur de semences (EG).

Responsabilité concernant les contacts — A2 / 26

Le travail exige le maintien de contacts avec les analystes de semences des entreprises privées qui étudient en vue d'obtenir l'accréditation du ministère, et avec les analystes de semences de la direction pour leur enseigner les techniques d'essai des semences.

Conditions de travail

Concentration — 3 / 30

Le travail exige un degré élevé de concentration et d'attention pendant des périodes prolongées quand il s'agit d'examiner les semences et d'identifier les éléments: type de culture, matériau inerte, autre type de culture, condition de la semence séchée, endommagées immature. (Un échantillon de blé de 25 000 semences est examiné en 45 minutes, soit neuf semences à la seconde. On identifie rapidement de 400 à 500 espèces.) Il faut un degré élevé de coordination mentale et sensorielle pour évaluer le résultat des essais de germination, classer les semis selon les caractéristiques morphologiques et faire rapport sur les champignons.

	Degré/ Points
Effort physique	1 / 10

Le travail n'exige pas ou presque pas d'effort physique, car il consiste à analyser les semences pour en vérifier la pureté, à attribuer des catégories et à effectuer des essais de germination.

Milieu	2 / 13

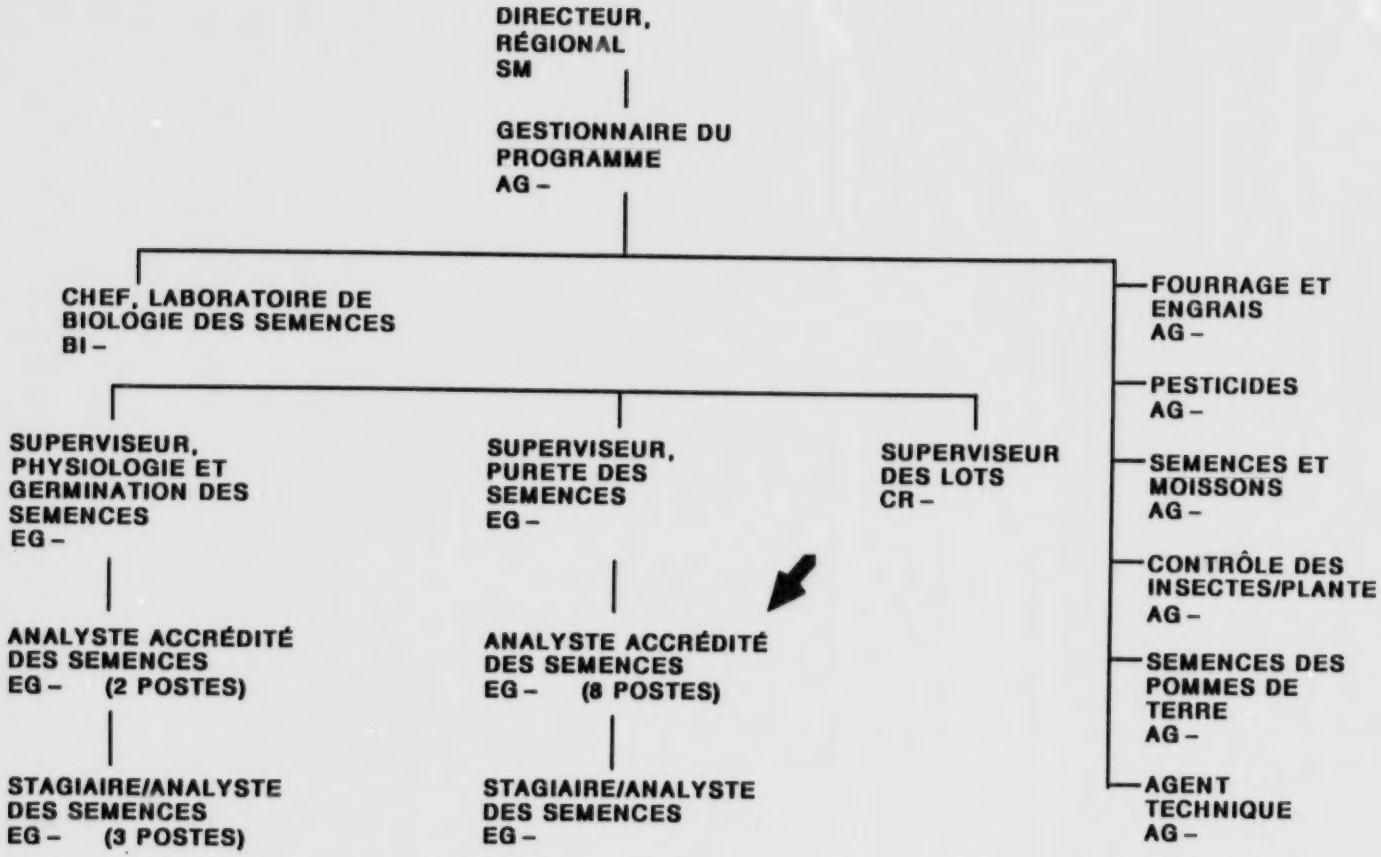
Le travail oblige le titulaire à être exposé à la poussière et à de fines particules lorsqu'il s'agit de classer les semences et d'utiliser l'appareil de soufflerie, il exige le port d'un masque facial. La partie du travail qui consiste à classer les semences et à effectuer des tests de germination s'effectue dans un laboratoire bien éclairé et bien aéré.

Risques	A2 / 14

La manutention fréquente d'échantillons de semences qui sont, dans la plupart des cas, traités à l'aide de produits pesticides peut causer des maladies bénignes ou des blessures légères.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRODUCTION ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 6 Niveau: 3

Titre descriptif: Technicien, Conservation et développement des ressources hydrauliques Cote numérique: 324

	% du temps
Sous l'autorité d'un ingénieur ou d'un technicien principal:	
Exécuter des levés techniques en vue de la planification, de la conception, de l'exploitation et de l'entretien des structures d'irrigation, de régularisation et de conservation des eaux. Utiliser des instruments de télémétrie électronique, des théodolites, des niveaux et d'autres appareils de levés et d'essais de précision. Localiser ou établir des repères géodésiques, des bornes de référence, des repères altimétriques et des traits de repère horizontaux, ainsi que les profils et coupes des vallées, des lits de cours d'eau, etc. Établir les configurations et coupes des réservoirs. Interpréter des photographies aériennes, repérer les détails topographiques et choisir les emplacements de coupes. Assurer le contrôle des levés au cours de la construction, déterminer les mesures exactes des structures, déterminer les volumes de matériaux à déplacer, et en informer les entrepreneurs. Mesurer les angles et les distances à partir de points de référence connus, et calculer les fermetures d'angles et de distances pour en assurer l'exactitude. Établir des repères horizontaux et verticaux pour des trous d'essai et les accidents de terrain et ouvrages existants, notamment les installations de service public, les clôtures et les arbres. Tenir des registres des levés en vue de calculer les quantités et de préparer les plans en l'état.	50
Inspecter les structures de béton et les terrassements pendant la construction pour s'assurer que les coffrages, les pièces métalliques noyées, les dispositifs d'étanchéité et les cales sont situés à l'endroit exact, qu'ils sont alignés et fixés correctement, et que les matériaux ayant la qualité, l'uniformité, la grosseur, la densité et l'épaisseur prescrites sont placés et utilisés correctement; que les canalisations d'eau et d'égout sont alignées, nivelées, enterrées, etc., correctement; que les canalisations d'eau et d'égout sont nivelées, remblayées et compactées convenablement. Préparer des rapports sur la qualité et la quantité des matériaux et des travaux exécutés, et examiner leur contenu avec le superviseur. Échanger des renseignements sur les méthodes, les normes et l'utilisation des matériaux avec les techniciens et les ingénieurs du ministère.	50

Particularités

	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance des techniques d'arpentage et des registres de levés, d'exécution des plans de construction, des techniques, des procédures d'inspection et de contrôle de la qualité, ainsi que des méthodes de préparation des rapports.

Expérience requise pour inspecter les travaux sur place et évaluer le rendement, pour étudier les conclusions avec les entrepreneurs et pour déterminer la qualité et la quantité des matériaux de construction utilisés.

Ces connaissances sont acquises, normalement, par l'étude des techniques d'arpentage et des mathématiques et par la formation sur place.

Degré/
Points

Responsabilité technique

A1 / 30

Le travail exige initiative et jugement pour interpréter les photographies aériennes et repérer les détails topographiques, vérifier les mesures pendant la construction et déceler les matériaux ou les travaux non satisfaisants. L'exécution des levés et l'inspection des ouvrages sont effectuées conformément aux instructions fournies par un technicien de niveau supérieur ou par l'ingénieur responsable du projet. Le travail exige l'application des techniques et des pratiques standardisées d'arpentage, ainsi que la vérification des matériaux utilisés et des travaux exécutés, en regard des mesures de levé, des prescriptions et des normes acceptés de construction.

Les résultats des levés et des inspections influent sur les décisions du surveillant de projet et sur la manière dont le travail est exécuté sur le chantier. Les erreurs de mesure ou de calcul des dimensions et des quantités de matériaux peuvent se répercuter sur le choix du chantier et le déroulement du projet, et entraîner des pertes de temps et de matériaux.

Responsabilité concernant les contacts

A2 / 26

Le travail exige le maintien de contacts avec les entrepreneurs pour fournir des renseignements sur les dimensions des structures, la qualité des matériaux et leur utilisation, les quantités de matières à déplacer et les procédures à suivre.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention et de concentration pour repérer les repères altimétriques, établir les configurations et coupes, mesurer les angles et les distances, et interpréter les photographies aériennes. Il faut maintenir une attention modérée pour inspecter les structures et les terrassements.

Effort physique

3 / 30

Le travail oblige fréquemment le titulaire à rester debout et à marcher sur un terrain accidenté, tout en portant des instruments d'arpentage. Les inspections du chantier l'obligent souvent à grimper dans et sur les structures en construction.

Milieu

3 / 20

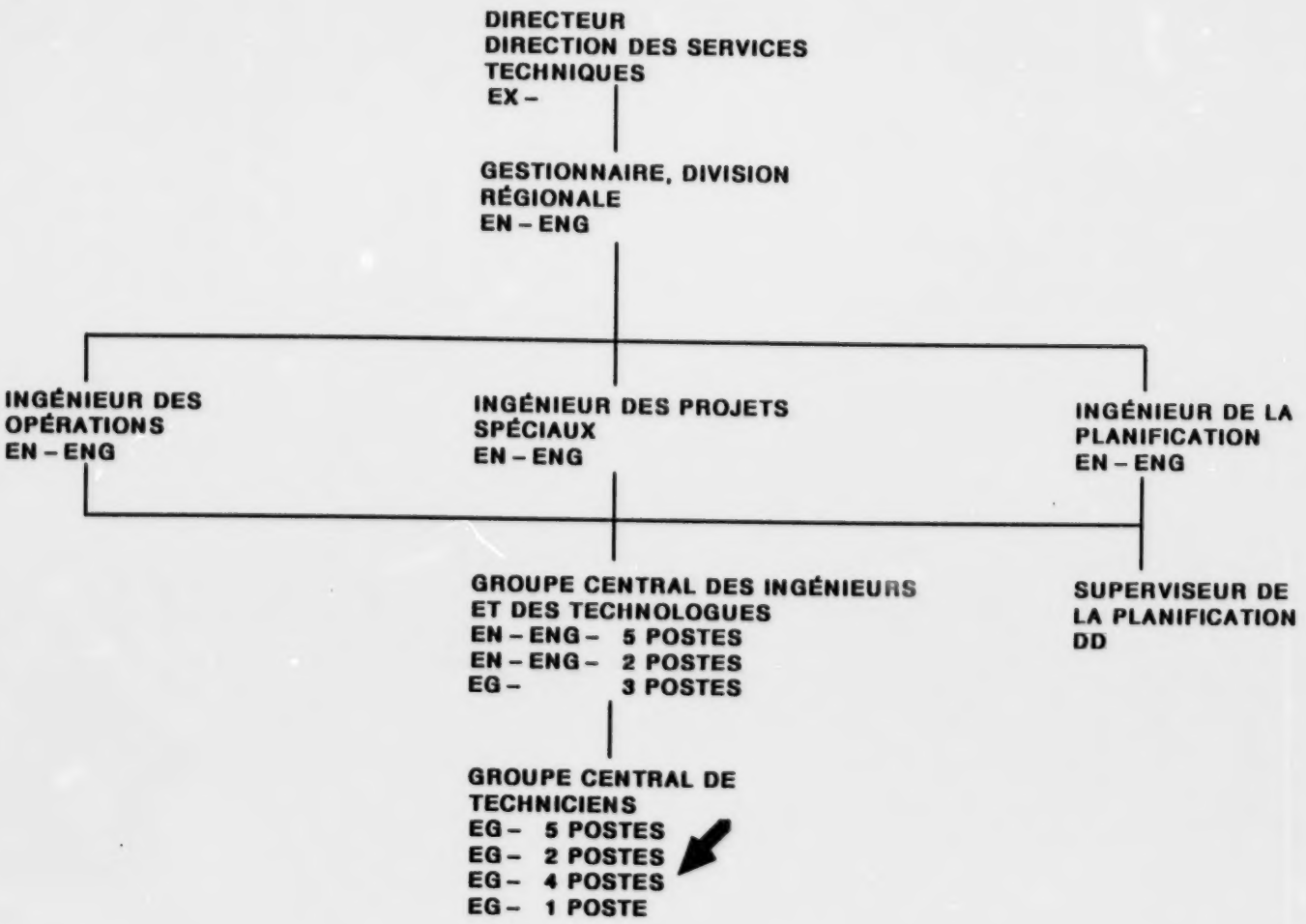
L'exécution fréquente des levés et l'inspection des structures pendant la construction obligent le titulaire à s'exposer à plusieurs conditions désagréables, telles les intempéries, la poussière, la saleté et le bruit. Il faut porter des verres de sécurité et un casque protecteur en travaillant sur les chantiers de construction.

	Degré/ Points
Risques	B2 / 23

Le titulaire s'expose fréquemment exposé à subir des accidents entraînant perte de temps, tels les entorses, les hernies ou les fractures d'os, lorsqu'il porte et utilise des instruments d'arpentage sur un terrain accidenté ou lorsqu'il grimpe dans les structures en construction.

Supervision	1 / 5

Le travail exige du titulaire qu'il montre aux autres employés comment faire fonctionner et installer le matériel d'arpentage et les instruments d'essai.



ADMINISTRATION DU RÉTABLISSEMENT AGRICOLE DES PRAIRIES

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 7 Niveau: 3

Titre descriptif: Technicien de laboratoire, Pathologie animale Cote numérique: 330

	% du temps
Sous l'autorité du vétérinaire des animaux de laboratoire:	
Effectuer des examens et des tests histologiques et histochimiques sur des spécimens pathologiques, afin de permettre le diagnostic des maladies animales et d'évaluer les changements causés par les méthodes de recherche et par les substances toxiques et les drogues administrées aux animaux. Faire fonctionner et entretenir des appareils de laboratoire, tels le spectrophotomètre, le spectrofluoromètre et les compteurs Coulter.	15
Préparer et entretenir les salles d'autopsie; abattre les animaux; identifier et conserver les spécimens d'autopsie. Constater la présence de lésions, identifier les caractéristiques spéciales des spécimens de tissus, et préparer des lames pour les examens histologiques. Effectuer également des autopsies sur les animaux pour déterminer la cause de la mort, évaluer les effets des produits chimiques sur la santé et repérer les infections latentes qui peuvent influer sur les résultats des expériences.	50
Effectuer des épreuves immunologiques pour détecter la présence ou l'absence d'agents infectieux dans les colonies animales. Isoler, identifier et cultiver des cultures de microorganismes provenant des animaux, de leurs lieux d'habitation et de leurs mangeoires, afin de vérifier si les animaux sont en bonne santé. Inoculer les animaux avec certains microorganismes pour étudier leur pouvoir pathogène, et tenir un registre des techniques utilisées.	10
Identifier et isoler les parasites internes et externes, analyser des prélèvements de selles et d'urine, et examiner la fourrure et les organes externes des animaux afin de déterminer le genre et l'espèce des parasites. Prélever des échantillons de sang et déterminer la valeur de l'hématocrite, le taux d'hémoglobine, le nombre de globules blancs et rouges, la sédimentation, le temps de saignement et de coagulation, et la présence de parasites du sang. Prélever des échantillons d'urine, observer les caractéristiques de l'échantillon et en déterminer les paramètres biochimiques. Tenir un registre des résultats des épreuves et veiller à ce que ces données soient entrées à la banque de données animales du laboratoire.	25

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance des techniques de microanalyse quantitative et d'ultramicroanalyse quantitative des épreuves immunologiques; connaissance des méthodes et des procédés d'analyse histologique et histochimique et des techniques d'évaluation d'autopsie.

Expérience requise pour déterminer si les méthodes d'analyse humaine et biologique sont appropriées dans un cadre de recherche, pour interpréter les résultats des essais et pour manipuler et tuer les animaux sans les faire souffrir.

Degré/
Points

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi dans un laboratoire de recherche ou un laboratoire diagnostique, et par la compréhension de la technologie de biochimie, de la chimie, de la microbiologie, de l'hématologie et de la parasitologie.

Responsabilité technique B1 / 81

Le travail exige initiative et jugement pour choisir, modifier et utiliser les procédures de coloration nécessitées par l'analyse des spécimens de tissus, adapter les méthodes établies qui sont utilisées en médecine vétérinaire aux besoins de sciences animales du laboratoire, et reconnaître les problèmes d'imprécision et d'incohérence ou l'effet de l'instrumentation dans les résultats des examens. Les essais immunologiques et les évaluations d'autopsie sont exécutés conformément aux méthodes de laboratoire clinique et selon les directives du vétérinaire. Le titulaire soumet au vétérinaire les difficultés éprouvées dans le diagnostic des microorganismes infectieux ou dans l'évaluation de leur sensibilité aux antibiotiques.

L'exactitude des données analytiques et des résultats des épreuves effectuées par le titulaire pourrait déranger ou retarder le travail du vétérinaire, des autres chercheurs et des autres utilisateurs de l'information. Les erreurs risquent d'entraîner des pertes de temps et de favoriser la propagation des maladies dans les colonies animales du laboratoire. Le titulaire relève du vétérinaire de pathologie animale du laboratoire (VS).

Responsabilité concernant les contacts A1 / 8

Le travail exige le maintien de contacts avec les techniciens et les scientifiques des autres services, des autres institutions ou des autres laboratoires diagnostiques pour échanger des renseignements relatifs aux nouveaux appareils et aux nouvelles méthodes ou à la soumission d'échantillons. Il faut également rencontrer les représentants des compagnies commerciales pour évaluer la qualité du matériel et des fournitures offerts, et fournir des avis au spécialiste vétérinaire.

Conditions de travail

Concentration 2 / 20

Le travail exige de la coordination mentale et sensorielle pour préparer des lames, exécuter des essais immunologiques, préparer des cultures, prélever des échantillons de sang et d'urine, et inoculer les animaux.

Effort physique 1 / 10

Le travail s'accomplit debout ou assis devant un établi; il faut en outre manipuler de la verrerie de laboratoire et des produits chimiques ainsi que divers instruments. Il faut se déplacer et soulever de petits animaux lorsqu'il s'agit de prélever des échantillons sur ceux-ci ou dans les locaux où ils sont gardés. Il faut, à l'occasion, manipuler de grands flacons remplis de liquides ou des boîtes contenant des échantillons.

	Degré/ Points
Milieu	2 / 13

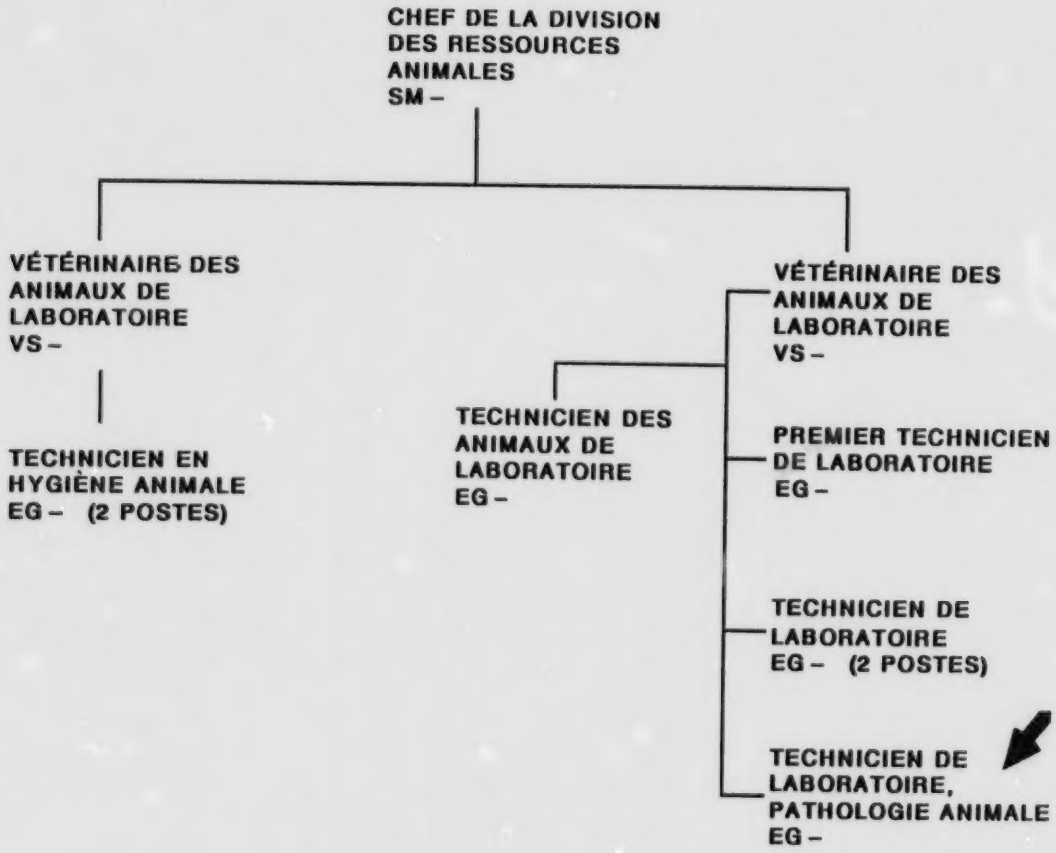
L'identification des parasites dans les selles des animaux et l'analyse des prélèvements d'urine supposent l'exposition aux odeurs nauséabondes et aux émanations chimiques. Ce travail s'effectue dans un laboratoire bien éclairé et bien aéré. La manipulation et l'abattage des animaux sont effectués dans des salles de garde d'animaux spécialement construites.

Risques	B2 / 23

Le fait de surveiller des colonies animales, de manipuler des animaux, d'identifier des organismes infectieux et de manipuler des échantillons pathogènes peut exposer le titulaire à contracter diverses maladies ou à subir des morsures et des égratignures pouvant entraîner des infections. Ces risques peuvent se présenter pendant le travail exécuté dans un laboratoire diagnostique, où l'on observe toutefois des normes de sécurité et des méthodes de travail bien établies.

Supervision	1 / 5

Le travail exige du titulaire qu'il montre à d'autres employés comment exécuter diverses tâches et explique certaines techniques et méthodes à d'autres membres du personnel technique et scientifique.



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PROTECTION DE LA SANTÉ

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 8 Niveau: 4

Titre descriptif: Technicien en analyse des matériaux Cote numérique: 385

	% du temps
Sous l'autorité du superviseur de laboratoire:	
Effectuer un certain nombre de tests et d'épreuves en laboratoire afin de rassembler les données à utiliser pour le contrôle de la qualité, le calcul des fondations et les évaluations techniques. Effectuer des essais de classification et de consolidation, des essais à la compression non confirmés et des essais sur des sols remués ou non. Effectuer des essais de réception de l'asphalte, du béton et des agrégats, et participer à la création de mélanges d'asphalte et de béton. Effectuer des essais de contrôle de la qualité sur des échantillons de mélanges d'asphalte. Classifier les résultats des essais, effectuer des calculs et transmettre les résultats au personnel du bureau technique et au personnel de conception. Superviser un technicien de laboratoire.	50
Effectuer des études géotechniques des lieux pour des bâtiments, des ponts, des autoroutes et des ouvrages maritimes afin de déterminer la densité, la résistance au cisaillement et autres propriétés techniques de la couche de sol sous-jacente. Examiner avec l'ingénieur des sols les sondages à effectuer et actionner les appareils rotatifs de sondage et autres appareils semblables. Enregistrer les données des essais, identifier les types de sol et décrire la couche de sous-sol, les données relatives à l'eau souterraine, le niveau du pergélisol et les concentrations de glace. Envoyer des échantillons de sol au laboratoire aux fins d'analyse. Inspecter les travaux de revêtement et les travaux de terrassement et de bétonnage, et effectuer des études de flexion Benkleman Bean. Faire fonctionner un appareil de carottage pour le béton et les revêtements, des marteaux à choc et un pistolet à sondage. Aider à monter des instruments scientifiques servant aux essais. Classifier les données des essais, calculer les résultats et les transmettre à l'ingénieur-résident et au commis affecté aux travaux, et conseiller ces derniers sur les mesures à prendre. Étalonner l'appareillage d'assai et aider à concevoir, à modifier, à entretenir et à réparer les appareils.	50

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance des méthodes utilisées pour la classification et la consolidation, les essais triaxiaux et les essais à la compression non confirmés, les essais de réception de l'asphalte, du béton et des agrégats, les essais de contrôle de la qualité sur le terrain et au laboratoire, ainsi que des techniques de recherche géotechnique sur place (bâtiments, ponts, routes et ouvrages maritimes).

Expérience requise pour conseiller le personnel technique des autres paliers de gouvernement sur les mesures à prendre à cause des résultats de l'inspection, et pour utiliser et contrôler les ressources humaines.

Degré/
Points

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation sur place dans un laboratoire d'essai des matériaux, par l'étude de la mécanique fondamentale des moteurs, les essais en laboratoire et le contrôle de la qualité, et par la formation en cours d'emploi.

Responsabilité technique

B1 / 81

Le travail exige initiative et jugement pour varier la quantité et l'étendue des analyses à effectuer sur le terrain, modifier les exigences concernant les données sur le sous-sol au fur et à mesure de l'avancement des travaux sur le chantier, proposer de changer l'emplacement des trous de sonde selon les conditions propres aux divers chantiers, et mettre au point de nouveaux mélanges d'asphalte et de béton.

Les essais en laboratoire et les études géotechniques du chantier sont effectués conformément aux directives du superviseur du laboratoire (EG) ou sous la direction de l'ingénieur des sols. Il faut appliquer des méthodes types de travail en laboratoire, d'essais de réception et de contrôle de la qualité sur le terrain, et participer à la conception et à la modification des appareils d'essai.

Les résultats des essais et des inspections des chantiers influent sur les décisions prises par le personnel de conception et les entrepreneurs. Les erreurs ou divergences dans les données des études de contrôle de la qualité sur le terrain, dans l'emplacement ou l'enregistrement des trous de sonde ou dans l'utilisation des méthodes de prélèvement des échantillons pourraient retarder les travaux, accroître les coûts de construction et entraîner de demandes d'indemnité. La plupart des erreurs seraient décelées à mesure que le personnel de conception ou les entrepreneurs examinent les travaux.

Responsabilité concernant les contacts

A2 / 26

Le travail exige le maintien de contacts avec le commis préposé aux travaux et le personnel des bureaux d'étude des autres paliers du gouvernement pour leur fournir les résultats des essais et leur donner des recommandations au sujet des mesures correctives à prendre.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré de concentration pour lire des cadrans, effectuer des mesures minutieuses et exécuter des essais de laboratoire et des travaux de contrôle de la qualité sur le terrain. Le travail exige une coordination mentale et sensorielle modérée pour évaluer les types de formations d'après la réaction de la foreuse et sa vitesse de pénétration pendant les opérations de recherche.

Effort physique

3 / 30

Le travail oblige le titulaire à marcher fréquemment sur des terrains accidentés, à lever des objets lourds, comme des tarières et des marteaux à choc, et à utiliser de petits appareils de forage. Quand il travaille en laboratoire, il doit rester debout pendant de longues périodes et soulever des appareils et des échantillons pesant d'au plus 35 kg.

	Degré/ Points
Milieu	3 / 20

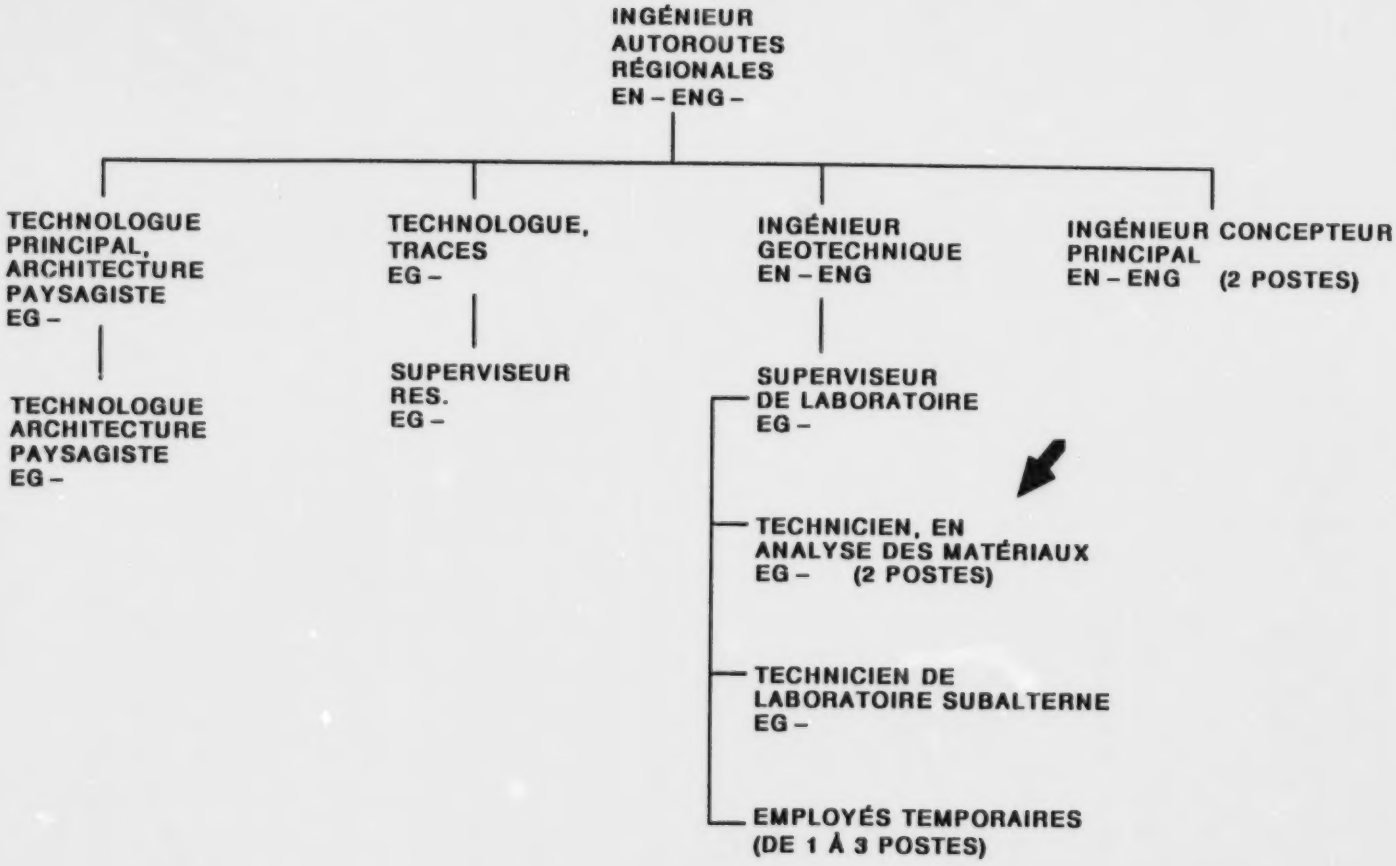
Sur le terrain ou pendant les opérations de sondage, le travail oblige le titulaire à être exposé aux intempéries, à la poussière, aux piqûres d'insectes et aux vapeurs dégagées par la machinerie lourde de construction. Lors des visites aux chantiers, il faut vivre dans un campement pendant des périodes allant jusqu'à un mois, et porter un casque de sécurité et des vêtements de protection.

Risques	B2 / 23

Le titulaire s'expose à subir des blessures nécessitant des arrêts de travail, comme des fractures, des entorses, ou des hernies lorsqu'il manie des déterrières et des tiges, et lorsqu'il travaille près de lourds appareils de construction.

Supervision	2 / 15

Le travail exige du titulaire qu'il supervise l'activité d'un technicien de laboratoire et d'un ou deux employés occasionnels pendant les travaux sur le terrain. À cette fin, il doit fournir des directives au sujet des méthodes de travail, répartir le travail et le vérifier, et établir les priorités d'exécution.



SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE
RÉGION DE L'OUEST

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 9 Niveau: 4

Titre descriptif: Technicien, Recherches piscicoles Cote numérique: 394

	% du temps
Sous l'autorité d'un chercheur scientifique (biologiste):	
Exécuter des études au sol comportant des échantillonnages biologiques et autres dans les ports de pêche, à bord des navires de pêche commerciale, des navires de recherche côtière ou marine, au cours de croisières spécialisées ayant pour but de fournir des données permettant aux scientifiques d'évaluer les stocks de poisson et d'effectuer les études biologiques et la recherche océanographique connexe. Le titulaire peut servir de technicien responsable des groupes de campagne au sol ou d'une croisière à bord d'un des navires de recherche des stations côtières. Pendant les croisières au large des côtes, il fait la liaison avec le capitaine du navire afin d'assurer la réalisation des objectifs de la croisière. Quand il s'agit de recherche en mer ou de séjours à bord de navires affrétés, il faut servir d'adjoint au chercheur scientifique ou au technicien principal responsable; il est parfois appelé à assumer la supervision d'une équipe de veille ou d'un groupe de techniciens à temps partiel ou à plein temps. Préparer la liste du matériel nécessaire pour les travaux au sol ou les croisières; veiller au chargement et au déchargement des échantillons, tenir les relevés et assurer l'exactitude de l'échantillonnage ainsi que la conservation des spécimens. Vérifier si l'on a prévu les demandes d'échantillons spéciaux. Contrôler l'équipe de veille pour s'assurer qu'on suit les procédures biologiques et océanographiques appropriées ainsi que les protocoles de consignation des données, et que l'on atteint les objectifs de la croisière. Aider à la préparation des rapports de croisière.	30
Exécuter en laboratoire des analyses biologiques, physiques et histochimiques sur des échantillons; à cette fin, effectuer la dissection, la préparation et l'examen en vue de déterminer l'âge, la morphométrie, les particularités, le sexe, la fécondité, la maturité, la présence de parasites, la condition, l'alimentation, la taxonomie, l'histologie et les autres facteurs, et s'assurer que toutes les données obtenues ainsi sont consignées intégralement. Utiliser, entre autre matériel, des chaluts, des filets maillants, des sondeurs acoustiques, des bathythermographes, des échantillonneuses et des thermomètres de haute mer, des appareils de pesée, des MBT, des XBT, des échantillonneuses de plancton, des bennes de fond sous-marin, des roues à compteur, des microscopes, des projecteurs d'échelle, des appareils d'examen histologique, des appareils d'analyse chimique, des hottes d'aspiration et des outils mécaniques.	50
Compiler, vérifier, mettre en tableau et coder les données sous une forme qui permette le traitement automatique. Vérifier les données consignées par les autres techniciens. Analyser les données, soit à la main ou par ordinateur, en vue de produire des résultats graphiques ou numériques. Utiliser des formules mathématiques pour harmoniser les courbes d'âge et de croissance et les autres régressions linéaires.	20

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

4 / 170

Connaissance des techniques d'échantillonnage biologique et océanographique; de l'utilisation et du fonctionnement des appareils de recherche sur le terrain ou de laboratoire; des méthodes statistiques normalisées et de l'utilisation des calculatrices, ainsi que des programmes de logiciel servant à la gestion des données.

Connaissance de la biologie et de la pêche commerciale en ce qui a trait aux espèces à l'étude.

Expérience requise pour recueillir, conserver et consigner des données, pour mesurer, peser et examiner des spécimens, et pour baguer des animaux vivants.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi dans un laboratoire de recherche piscicole, et par l'étude de la biologie, de la taxonomie, de l'écologie, de la biochimie, de la physiologie, de l'histologie et de la chimie.

Responsabilité technique

B1 / 81

Le travail exige initiative et jugement pour choisir les itinéraires de croisière, déterminer l'emplacement de collecte, d'identification, de présentation et d'analyse des spécimens, et pour modifier les procédures et appareils utilisés dans l'échantillonnage sur place. L'échantillonnage biologique au sol ou à bord des navires de recherche côtière et la surveillance d'une équipe à bord des navires de recherche marine sont exécutés conformément aux directives générales fournies par un chercheur scientifique ou biologiste superviseur.

Les erreurs commises dans l'exécution du travail pourraient nécessiter la reprise du travail de relevés et entraîner des pertes de temps et de matériel.

Responsabilité concernant les contacts

B2 / 45

Le travail exige le maintien de contacts avec les employés des organismes extérieurs, tels les agents de Pêches et Océans, les gestionnaires et les employés des usines de préparation du poisson, les capitaines des navires de pêche commerciale, les pêcheurs, pour discuter du matériel et des services nécessaires à la collecte des données, à l'installation des appareils, aux rapports sur les marques, aux journals de bord des navires, aux statistiques sur les prises. Il faut prendre contact avec le personnel technique et scientifique du laboratoire, ou avec les compagnies de services techniques, d'entretien ou de vente de l'extérieur, pour étudier les problèmes survenus sur le terrain ou au laboratoire, ou les problèmes et procédures d'informatique, et la disponibilité du matériel.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré de concentration pour faire fonctionner les appareils scientifiques de précision dans des conditions défavorables et pour déterminer l'âge des otolithes de poisson à l'aide du microscope. Il exige également de l'attention pour recueillir et consigner des données biologiques, et pour préparer des produits chimiques dangereux et des échantillons.

	Degré/ Points
Effort physique	2 / 20

Les tâches à remplir en mer obligent le titulaire à rester debout pendant des périodes prolongées; à maintenir son équilibre par gros temps; à manoeuvrer des filets, des moteurs hors-bord ou de petites embarcations et des filets, à installer et à retirer des appareils de taille et de poids variables; et à transporter des paniers et des caisses de spécimens d'au plus 40 kg.

Au laboratoire, le travail oblige le titulaire à rester debout ou assis devant un établi, une hotte d'aspiration ou un bureau pendant de longues périodes; à l'occasion, il faut transporter des caisses de poisson d'au plus 40 kg.

Milieu	3 / 20

L'exécution des tâches de laboratoire oblige le titulaire à s'exposer aux préservatifs et aux gaz chimiques; toutefois, le travail se fait dans un laboratoire bien éclairé et bien aéré.

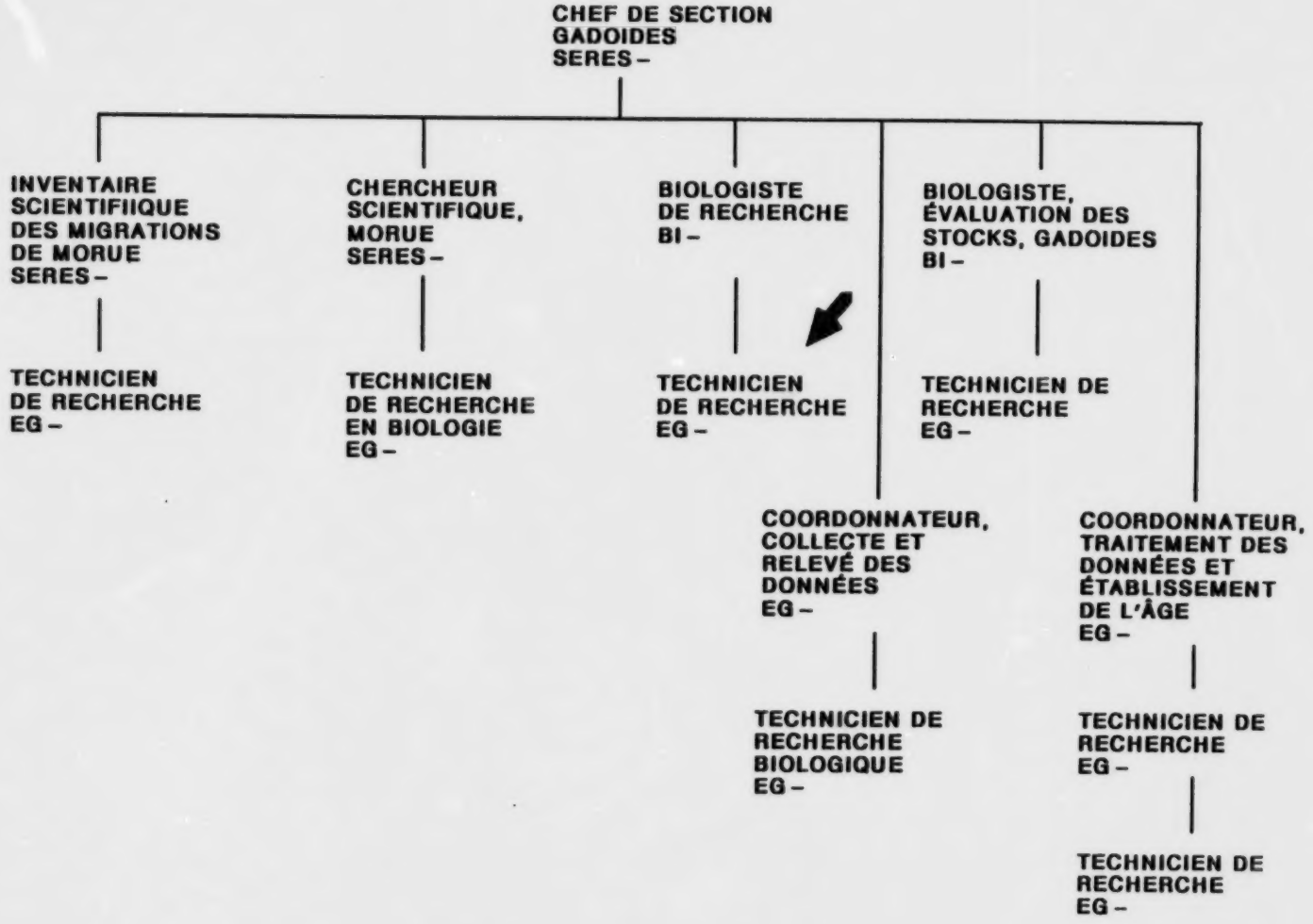
L'exécution des tâches à l'extérieur exige du titulaire qu'il se déplace dans une petite embarcation, ou travaille dans une installation de traitement ou de collecte de poisson pendant au plus quatre semaines à la fois et au plus 100 jours par an. Le travail oblige le titulaire à être exposé aux intempéries, à l'humidité, au mouvement et aux odeurs de poisson. Il faut porter des vêtements protecteurs encombrants.

Risques	B2 / 23

Le travail oblige le titulaire à être exposé fréquemment aux blessures entraînant perte de temps lorsqu'il exécute des projets extérieurs à l'aide d'une petite embarcation à moteur, ou travaille sur le pont des grands navires, par gros temps, avec des filets, des câbles et des codages qui s'emmêlent. Il est constamment exposé à des produits chimiques dangereux lorsqu'il effectue des analyses de laboratoire.

Supervision	2 / 15

Au laboratoire comme à l'extérieur, le titulaire supervise au plus trois techniciens et des stagiaires d'été, auxquels il faut démontrer et expliquer les méthodes utilisées et dont il faut contrôler le travail pour en vérifier la qualité.



SERVICE DES PÊCHES DE L'ATLANTIQUE

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 10 Niveau: 4

Titre descriptif: Directeur de station météorologique Cote numérique: 404

	% du temps
Sous l'autorité du Surintendant régional des opérations des stations:	
Superviser les activités de trois observateurs subalternes du Service météorologique qui s'occupent d'observer, d'enregistrer, d'encoder et de transmettre les renseignements météorologiques; préparer les horaires des équipes, distribuer le travail pour répondre aux exigences opérationnelles, préparer un budget des dépenses et élaborer un plan de travail devant être soumis à l'approbation du Surintendant régional; interpréter et appliquer de nouveaux codes et méthodes; préparer les rapports concernant les présences, les congés et la rémunération, et tenir un registre des factures et demandes relatives aux appareils et au matériel; veiller à ce que le travail soit exécuté conformément aux normes; assurer une formation sur place et apprécier officiellement le rendement des subalternes.	60
Préparer et régler les instruments, remplacer les feuilles, lampes, mèches, mousselines et plumes à encre, lubrifier les moteurs, nettoyer les contacts et monter aux mâts pour dégager ou réparer les coquilles d'anémomètre; informer un technicien en cas de panne ou de non-fonctionnement du matériel de télécommunications ou des appareils non météorologiques.	5
Participer à l'observation, à la consignation, à l'encodage, etc., des conditions météorologiques (sur une base synoptique et horaire) ainsi qu'à l'observation et à la consignation de paramètres météorologiques spécialisés; consigner et signaler les changements des conditions météorologiques à la station et transmettre les renseignements météorologiques au public, aux équipages d'avion et aux organismes civils et gouvernementaux; tenir un registre des renseignements météorologiques courants et des prévisions, et préparer des résumés des conditions météorologiques spéciales ainsi que des résumés mensuels pour les besoins locaux; agir à titre de représentant du Service de l'environnement atmosphérique; déterminer les besoins des utilisateurs et prendre les dispositions nécessaires avec les points de vente du ministère pour assurer la prestation de ce service.	35

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance des techniques d'observation, de consignation et de signalisation des conditions météorologiques. Connaissance des procédures administratives du ministère.

Expérience requise pour fournir un service météorologique au public, contrôler un budget opérationnel et les ressources humaines d'une station météorologique.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par un cours en météorologie générale et par l'étude de la physique et des mathématiques.

Degré/
Points

Responsabilité technique

A2 / 80

Le travail exige initiative et jugement pour planifier les calendriers. L'observation et la signalisation de paramètres météorologiques s'effectuent conformément aux normes et techniques courantes qui sont prescrites et établies dans les stations météorologiques de la région.

La précision des observations faites dans les stations météorologiques a des répercussions sur la fiabilité des renseignements météorologiques fournis. Le titulaire est comptable, comme celui de plusieurs postes similaires, au responsable régional des opérations des stations (EG). Les erreurs de jugement pourraient avoir des répercussions sur l'utilisation des ressources et la productivité des subalternes. Le fait de fournir des données erronées pourrait influer négativement sur les décisions des utilisateurs (fermiers, pilotes, etc.).

Responsabilité concernant les contacts

A2 / 26

Le travail exige le maintien de contacts avec le grand public et avec les utilisateurs du service pour leur donner des renseignements météorologiques ainsi que des renseignements concernant la nature des services disponibles au Service de l'environnement atmosphérique.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention et de concentration pour assurer une veille météorologique constante, particulièrement pendant les périodes de fluctuations atmosphériques, et pour choisir, coder et transmettre des renseignements météorologiques.

Effort physique

2 / 20

Le travail oblige le titulaire à se tenir debout et à marcher pour observer les conditions météorologiques, lire les instruments situés à l'extérieur et déterminer l'épaisseur de la glace et de la neige. Il faut également monter dans une tour anémométrique pour assurer le bon fonctionnement des coquilles de l'anémomètre et, à l'occasion, soulever des cartons et déplacer des cylindres d'hélium pesant au plus 65 kg. Autrement, l'administration de la station météorologique et la préparation des rapports et données météorologiques exigent peu d'efforts physiques.

Milieu

2 / 13

Au cours de l'observation des conditions météorologiques et de la lecture des instruments, le travail oblige le titulaire à être exposé à toutes sortes de conditions météorologiques; par temps froid ou inclément, il doit porter des vêtements protecteurs. Le travail administratif est exécuté dans une station météorologique bien éclairée et ventilée.

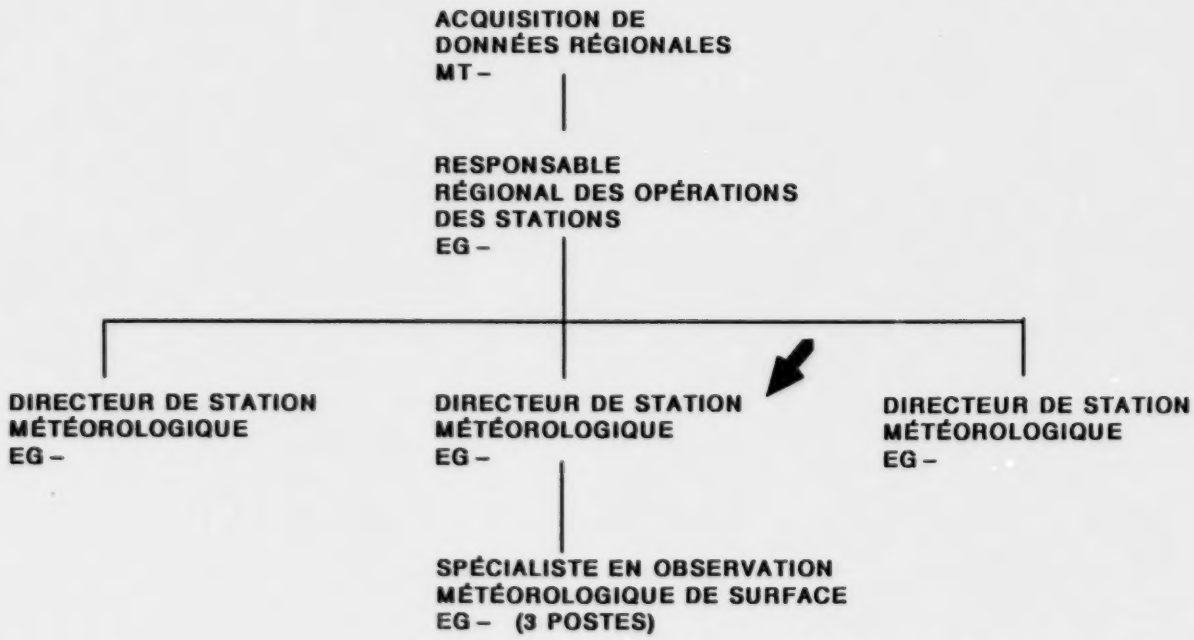
	Degré/ Points
Risques	B1 / 15
Supervision	3 / 60

Risques

Le titulaire s'expose à subir des blessures, telles des hernies ou des foulures, lorsqu'il déplace des caisses ou des réservoirs d'hélium à haute pression.

Supervision

Le travail exige la supervision de trois techniciens météorologiques subalternes qui fonctionnent sur une base de roulement. Il faut également préparer les horaires des équipes, confier les tâches et en vérifier l'exactitude, préparer des registres et rapports concernant le personnel, apprécier le rendement des employés, et élaborer et soumettre à l'approbation du bureau régional un plan de travail de la station.



SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE
RÉGION DU CENTRE

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 11 Niveau: 4

Titre descriptif: Technicien de conception de projet, Construction et entretien Cote numérique: 404

	% du temps
Fournir des services de conception de génie mécanique, électrique et civil pour les projets de construction, de réparation et d'entretien dont l'autorisation concernant la conception relève soit du bureau régional, soit des divisions de la construction et de l'entretien de l'administration centrale. Visiter le chantier pour évaluer la portée du projet et les conditions qui influent sur la conception, les procédures, les matériaux requis et les coûts de main-d'oeuvre liés au travail. Étudier avec l'utilisateur ou le client, les locaux et systèmes requis, y compris les vélocités de températures ainsi que la circulation et l'humidité de l'air. Examiner les données techniques, notamment le Code canadien de la plomberie, le Code national du bâtiment, le Code de protection contre l'incendie et le Code d'électricité de l'ACNOR, pour déterminer les paramètres de conception. Calculer la capacité et la puissance des systèmes mécaniques nécessaires, notamment la plomberie, le chauffage et le conditionnement d'air, en vue de satisfaire aux prescriptions obtenues. Évaluer et choisir le matériel, et s'assurer qu'il est conforme aux codes, arrêtés et règlements pertinents du ministère. Produire, en vue du projet, des dessins d'exécution qui soient suffisamment détaillés pour permettre à la Division du dessin de produire les plans définifs du projet. Les travaux comprennent la conception des matériaux de structures et de finition, des terrains et de leur aménagement paysager, de la plomberie intérieure et des plans d'installations électriques, des ameublements, des contrôles et des circuits. Examiner les dessins avec l'utilisateur et les représentants des organismes techniques du ministère, tels le chef de Service des incendies et l'agent chargé de la sécurité. Signer les dessins de projet pour en attester l'exhaustivité et l'exactitude, avant leur examen et approbation par le concepteur en chef et un ingénieur. Préparer des prévisions détaillées de coûts concernant le projet, y compris les articles concernant l'acquisition des terrains, la préparation du chantier, les honoraires des conseillers juridiques et des consultants, la main-d'oeuvre, les matériaux et les coûts contributifs du travail exécuté par les autres divisions du ministère ou des organismes extérieurs.	75
Exécuter des études et évaluations techniques pour résoudre les problèmes de fonctionnement et d'entretien; préparer des résumés de projet et éclairer les ingénieurs conseils sur la portée du projet.	15
Préparer des documents, tels les formules d'autorisation, les formules de demande de travaux, les commandes de matériaux, les formules concernant les exigences des marchés ainsi que les rapports sur le matériel. Fournir des conseils sur les plans et devis aux inspecteurs des marchés, aux entrepreneurs civils, au surveillant de chantier et aux consultants. Faire fonctionner l'ordinateur pour introduire et extraire des données de projet.	10

Particularités Degré/ Points

Connaissances 5 / 215

Connaissance de l'analyse sur place des exigences de conception technique; des méthodes d'évaluation du coût; de la rédaction de devis; du dessin et de la conception des systèmes électriques, mécaniques et architecturaux. Connaissance des méthodes d'inspection afin de confirmer la qualité, les dépenses et la conformité aux plans.

Expérience requise pour déceler et résoudre les problèmes concernant le fonctionnement et la maintenance des appareils d'ingénierie, des bâtiments et des ouvrages et pour se tenir au courant des codes du bâtiment et des données des fabricants.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi portant sur les techniques d'installation mécanique et électrique, les matériaux de construction, ainsi que sur les normes et règlements, tels le Code national du bâtiment, le Code d'électricité de l'ACNOR et le Code de protection contre l'incendie, et par l'étude des techniques de génie civil et mécanique.

Responsabilité technique B1 / 81

Le travail exige initiative et jugement pour choisir les matériaux, les procédures et le matériel les plus convenables pour obtenir le rendement optimal, au coût minimal, en vue d'assurer l'observation des plans et devis, et faire ensuite une recommandation à l'agent de conception sur l'acceptation ou le rejet des dessins de projet. Les projets et les inspections répétées des travaux sont exécutés conformément aux directives générales.

Le travail aboutit à la préparation d'ébauches de plans et à la production d'épures détaillées. Bien que le travail soit examiné par le concepteur principal et le personnel d'ingénierie, les erreurs qui passent inaperçues pourraient entraîner l'installation de systèmes non appropriés et peu économiques. Les erreurs non décelées dans les travaux en cours pourraient retarder la construction, causer des pertes de matériaux et nécessiter des rajustements contractuels. Le titulaire est comptable au concepteur d'ingénierie (EG).

Responsabilité concernant les contacts B2 / 45

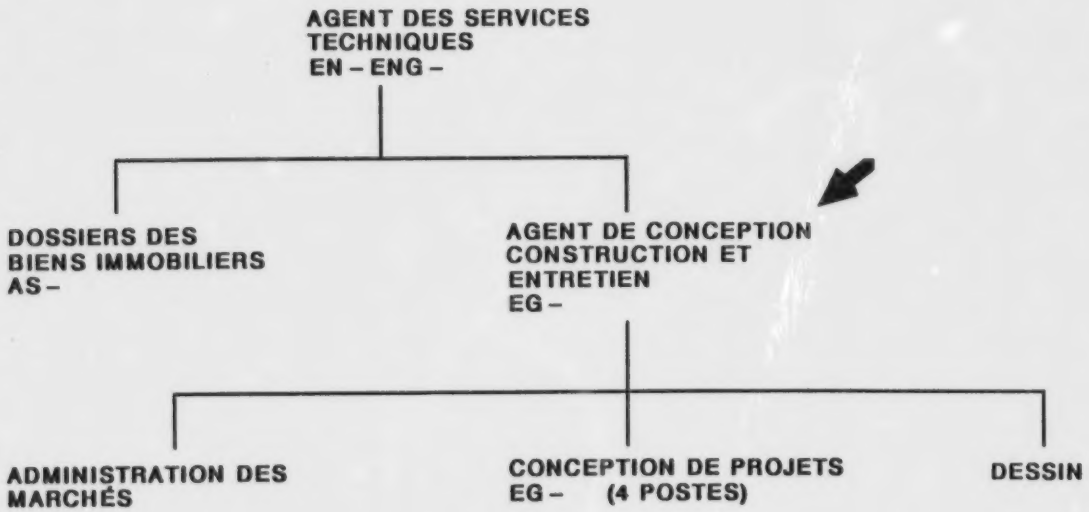
Le travail oblige le titulaire à prendre contact, sur le chantier, avec les agents supérieurs ou les représentants du ministère utilisateur, les ingénieurs du ministère et les entrepreneurs de l'extérieur pour étudier les installations du projet, l'acceptabilité des plans de conception, les matériaux, les prévisions de coûts et les méthodes de construction.

Conditions de travail

Concentration 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pou établir les exigences d'ingénierie (mécanique, civile), effectuer les calculs techniques, examiner et rectifier les dessins de construction, et pour concevoir des systèmes de filerie intérieure.

	Degré/ Points
Effort physique	1 / 10
La planification, la conception et la préparation des rapports se font au bureau. À l'occasion, le travail oblige le titulaire à grimper dans des échelles ou s'accroupir en marchant dans des aires aiguës pour inspecter les chantiers.	
Milieu	2 / 13
Lors des visites des chantiers, le travail oblige le titulaire à être exposé à des conditions désagréables, telles le bruit, la poussière et les intempéries; il faut porter un casque protecteur et des verres de sécurité.	
Risques	B1 / 15
L'inspection des chantiers de construction peut occasionner des blessures entraînant perte de temps, telles les foulures, à cause d'une perte d'équilibre ou en cas de chute d'objets.	
Supervision	1 / 5
Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.	



CONSTRUCTION ET ENTRETIEN

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 12

Niveau: 4

Titre descriptif: Technicien en rayons X et ultrasons

Cote numérique: 408

	% du temps
Sous l'autorité d'un technicien principal en rayons X:	
Faire passer des examens radiologiques et ultrasoniques aux malades au service de radiologie, dans les salles de complexe hospitalier et les blocs opératoires. Organiser des rendez-vous pour les malades et fournir des renseignements sur la préparation des examens aux médecins et infirmières de la région. Installer, faire fonctionner et entretenir un matériel fixe ou mobile, et conserver un stock suffisant de fournitures nécessaires. S'occuper des demandes adressées par le personnel médical; recueillir auprès des malades des informations sur leurs antécédents ou les puiser dans les dossiers; déterminer l'état du malade et le genre d'examen requis, et expliquer au malade la méthode d'examen. Déplacer les malades et les mettre dans une position confortable et appropriée afin d'obtenir le meilleur résultat d'examen possible. Choisir et mettre en place les plaques radio; fixer les cônes, régler les collimateurs et aligner le tube à rayons X à la distance, à l'angle et à la position voulus. Veiller à ce que les clichés soient correctement marqués et s'assurer que les indications relatives à l'identité du malade sont complètes. Mettre en place les écrans de plomb afin de protéger les malades contre les radiations excessives. Déterminer, à l'aide de directives et de tableaux de temps de pose, la tension, l'intensité et la durée d'exposition qui conviennent à la position et aux caractéristiques du corps soumis à l'examen; faire fonctionner les appareils et développer des radiographies d'une qualité qui permette un diagnostic.	60
Mélanger les opacifiants radiologiques servant aux examens gastro-intestinaux et effectuer ces examens ainsi que des cystogrammes. Introduire et retirer les canules rectales pour lavements et les sondes pour colostomie, les cathéthers urétro-vésicaux et les aiguilles intraveineuses. Prendre les mensurations exactes des parties du corps, notamment le diamètre biparïétal des têtes de foetus, à l'aide d'un compas à calibrer électronique, et assister les obstétriciens au cours de certaines interventions.	40

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance de la radiologie et des procédures d'examen ultrasonique et d'application des sondes ainsi que des méthodes d'examen gastro-intestinal, des procédures de cystogramme et des procédures obstétriques spéciales.

Expérience requise pour adapter les approches de rayons-X et des ultrasons aux besoins des malades et pour positionner et rassurer les malades.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en milieu hospitalier et par l'étude de la radiologie, de l'anatomie, de la physiologie, de la pathologie et de la physique. Il faut connaître également la terminologie de l'électricité.

Degré/
Points

Responsabilité technique

B2 / 131

Le travail exige initiative et jugement pour décider des méthodes convenant le mieux à un examen, pour choisir, régler et positionner les appareils, ou pour adapter les techniques et les méthodes d'examen de personnes gravement malades, blessées ou agressives.

La mise en condition des malades et les examens aux rayons X et aux ultrasons s'effectuent selon les lignes directrices établies. Il faut user du jugement pour interpréter les normes et lignes directrices en fonction des exigences des médecins ou des approches d'examens antérieurs.

Les résultats des examens influent sur les diagnostics et les décisions médicales. Les erreurs commises dans l'exécution des examens aux rayons X et aux ultrasons peuvent retarder les diagnostics et les soins à donner aux malades et entraîner une perte de temps et de matériel. Le travail a un impact direct et immédiat sur les malades, qui peuvent être dérangés et éprouver des craintes au cours des examens, et qui doivent être encouragés par le technicien.

Responsabilité concernant les contacts

A2 / 26

Le travail exige le maintien de contacts avec les particuliers pour obtenir des renseignements des malades au cours des examens, afin de choisir ou d'adapter le matériel en fonction des exigences de leur état.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour adapter les techniques de rayons-X selon l'état du malade, et pour assembler et utiliser le matériel spécialisé. À l'occasion, il faut appliquer une attention plus intense, pendant de courtes périodes, pour introduire des canules de lavement ou des sondes de colostomie, pour exécuter des lavements au baryum, et pour utiliser des compas électroniques permettant de prendre des mesures précises, notamment le diamètre de la tête d'un foetus.

Effort physique

2 / 20

Le travail oblige le titulaire à rester debout ou à marcher pour faire fonctionner les appareils et visiter les salles d'hôpital. Il faut déplacer les malades, aider les personnes affaiblies à monter sur la table d'examen ou à en descendre, déplacer des appareils mobiles et des dossiers, et véhiculer des malades en chaise roulante.

Milieu

2 / 13

Le traitement et le développement des radiographies exposent le titulaire aux produits chimiques et aux odeurs déplaisantes. Il faut porter de lourds tabliers et vêtements protecteurs en plomb quand il s'agit de faire fonctionner l'appareil mobile de radiographie ou pratique des examens fluoroscopiques.

	Degré/ Points
Risques	B2 / 23

Le maniement répété des malades hospitalisés peut causer des accidents entraînant perte de temps, notamment des entorses lombaires, ou exposer aux maladies contagieuses. Il y a risque de maladie entraînant perte de temps en raison de l'exposition prolongée aux radiations, en dépit des procédures de sécurité et des méthodes opératoires bien établies.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.

TECHNICIEN PRINCIPAL
DE RAYONS-X
EG-

TECHNICIEN
DE RAYONS-X
ET D'ULTRASONS
EG- 2 POSTES

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 13 Niveau: 4

Titre descriptif: Technicien en génétique et amélioration du haricot de grande culture Cote numérique: 410

	% du temps
Sous l'autorité d'un chercheur scientifique:	
Planifier et exécuter un projet d'amélioration génétique du haricot ayant pour but d'améliorer et de sélectionner les lignées, de réunir l'information génétique, d'augmenter le rendement des semences d'obtenteur, et de constituer une réserve de variétés et de nouvelles races à la fois pures et viables. Mettre sur pied, conjointement avec le chercheur scientifique, des plans d'ensemencement pour réaliser des expériences de fécondation croisée; cultiver et sélectionner les spécimens prometteurs et mener à bonne fin les opérations de croisée; cultiver et sélectionner les spécimens prometteurs et mener à bonne fin les opérations de fécondation. Cultiver et déterminer les hybrides les plus intéressants, et récolter le produit de la première génération pour augmenter le rendement ou effectuer une étude génétique. Coordonner les diverses activités d'essais sur le terrain réalisées à divers endroits, et évaluer les caractéristiques agronomiques des nouvelles semences. Prendre note des données recueillies lors des essais sur le terrain, analyser les résultats et préparer des rapports à soumettre au chercheur scientifique. Superviser le travail des employés saisonniers et des stagiaires d'été (environ deux années-personnes) chargés d'entretenir les parcelles cultivées, de nettoyer les semences et de faire les récoltes; conseiller les superviseurs des stations de culture au sujet des soins à donner aux plantes expérimentales et des techniques de préparation des terrains et d'entretien des parcelles.	45
Inoculer du rhizobium aux variétés et espèces sélectionnées de haricots, et aider un phytophysiologue à examiner les modulations et à déterminer les niveaux d'azote aux diverses étapes du développement des plantes. Aider un phytopathologue à effectuer les tests de sélection permettant de déterminer la résistance aux maladies et aux parasites; croiser des souches tolérant les maladies et les herbicides avec des souches qui y sont sensibles afin d'étudier l'hérédité, et étudier le rapport qui existe entre les types de plantes et le rendement, ainsi que les effets de la sélection récurrente et des caractéristiques agronomiques. Préparer l'inoculum et en prendre soin; inoculer des spores bactériennes et des virus aux plantes ou les transmettre par vaporisation; évaluer la sensibilité des plantes aux maladies et déterminer quelles sont les plantes les plus résistantes aux fins de la sélection récurrente. Garder une réserve de matériel génétique et de semences d'obtention; purifier et augmenter le stock de variétés améliorées. Recevoir les nouvelles semences et les préparer aux tests analytiques et qualitatifs qu'elles subiront dans les laboratoires des entreprises privées ou de l'administration publique, et veiller à ce qu'il existe toujours un stock suffisant de fournitures et de matériel de laboratoire. Utiliser des appareils tels les microscopes, les hématocytomètres, l'appareil d'électrophorèse, les incubateurs, les analyseurs de protéines, l'ordinateur et le matériel agricole.	55

Particularités Degré/ Points

Connaissances 4 / 170

Connaissance de la génétique fondamentale et des techniques d'hybridation, des méthodes de gestion des grandes cultures expérimentales, des techniques d'analyse statistique et des procédures à suivre pour effectuer les tests de sélection, des techniques de laboratoire ainsi que des techniques d'introduction des données sur ordinateur.

Expérience requise pour planifier et exécuter des projets de grande culture du haricot, utiliser et contrôler le matériel et les ressources humaines, maintenir le stock de semences, et pour faire l'analyse quantitative et le choix des semences préférées.

Expérience requise pour conseiller les superviseurs des stations de culture au sujet des méthodes à suivre, des équipements à utiliser et des techniques de préparation des terrains et d'entretien des parcelles.

Ces connaissances s'acquièrent ordinairement par la formation en cours d'emploi et par l'étude de la génétique, de l'hybridation, de la phytopathologie, des mathématiques et de la statistique.

Responsabilité technique B2 / 131

Le travail exige initiative et jugement pour sélectionner les croisements prometteurs, reconnaître les hybrides les plus intéressants, coordonner les diverses activités d'essai sur le terrain, évaluer la sensibilité aux maladies des diverses plantes et futures générations de plantes, et rechercher les nouvelles techniques exposées dans les publications.

La planification et l'exécution du projet d'amélioration du haricot sont effectuées conformément aux directives générales, ou de façon à répondre aux exigences des chercheurs et techniciens de la station de recherche qui travaillent en phytopathologie et phytophysiologie. Le travail exige la mise en pratique de méthodes d'amélioration et de fécondation croisée, telles la méthode «bulk», la sélection généalogique, la sélection par descendance unipare et la castration.

Les résultats des tests sur le rendement et les maladies influent sur les décisions prises par les chercheurs au sujet des variétés qui doivent être autorisées et recommandées aux producteurs. Les erreurs commises dans la détermination des semences viables, ou l'interprétation erronée des résultats, risquent d'entraîner l'apparition prématurée de certaines variétés sur le marché ou, au contraire, de causer des retards, sans compter les tests et analyses supplémentaires qui seront nécessaires et le gaspillage de temps, de matériel et de ressources humaines.

Responsabilité concernant les contacts B1 / 27

Le travail exige le maintien de contacts avec les chercheurs et les techniciens de la station pour étudier avec eux les exigences relatives aux travaux et projets et les méthodes choisies, et pour expliquer et interpréter les résultats des tests. Il faut conseiller les superviseurs des stations de culture au sujet des soins à donner aux plantes expérimentales et des techniques de préparation des terrains et d'entretien des parcelles.

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 2 / 20

Le travail exige une coordination mentale et sensorielle modérée pour déterminer les hybrides prometteurs d'après les diverses caractéristiques repères, pour inoculer les variétés de haricot et pour maintenir des collections de plasma bactérien.

Effort physique 2 / 20

Le travail oblige le titulaire à se tenir debout et à marcher pendant de longues périodes, au cours de la saison de croissance, pour examiner le rendement et la résistance des plantes aux maladies. L'organisation des activités, l'analyse et la compilation des résultats des tests et la rédaction de rapports ne demandent pas d'efforts physiques particuliers.

Milieu 2 / 13

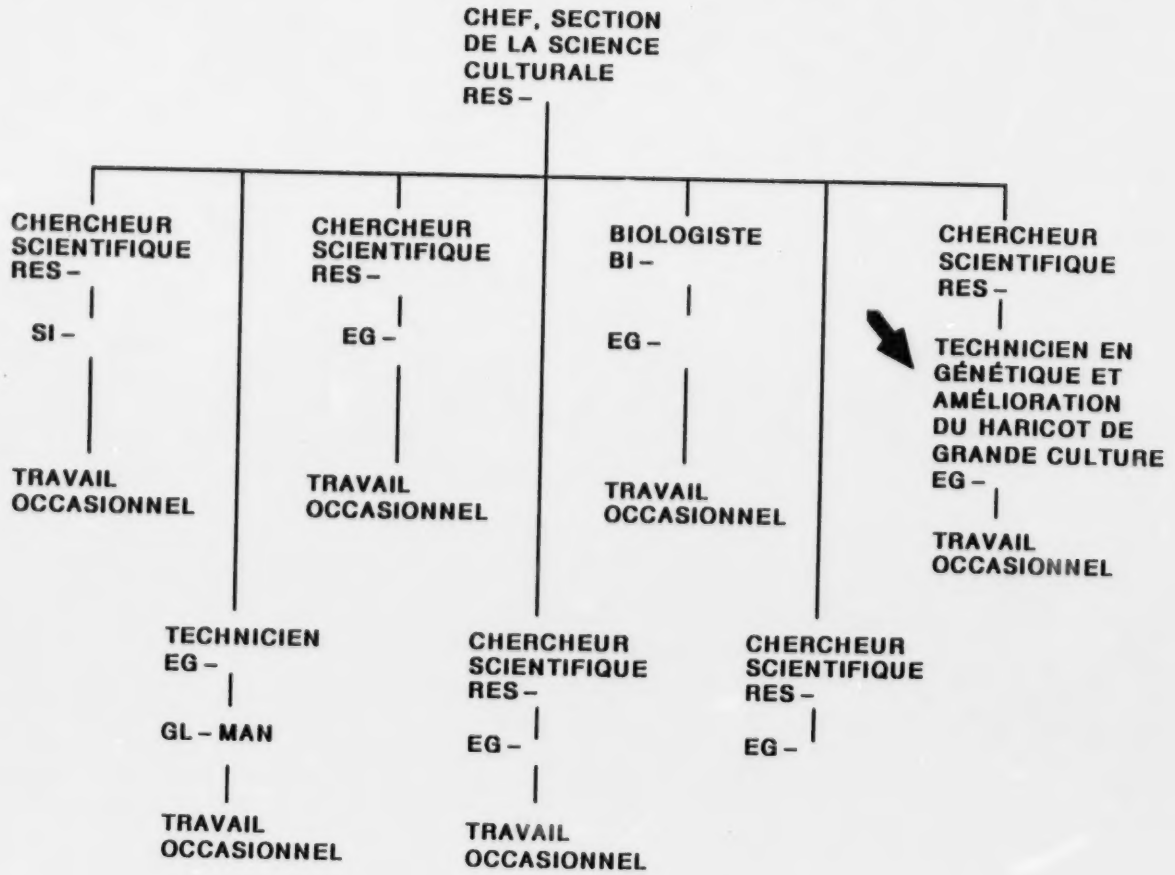
L'observation des plantes cultivées dans les cinq zones situées en dehors de la station oblige le titulaire à se déplacer et l'expose occasionnellement aux intempéries, à la poussière, à la saleté et aux vapeurs de produits chimiques et d'engrais.

Risques A2 / 14

Le titulaire risque de se couper légèrement, de s'écorcher et de subir des contusions lorsqu'il fait fonctionner les machines pendant la moisson et au cours des activités sur le terrain et des tests de sélection.

Supervision 2 / 15

Le travail exige du titulaire qu'il assigne les tâches et vérifie la qualité et l'exhaustivité du travail accompli par les employés saisonniers et les stagiaires d'été affectés au projet.



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 14 Niveau: 5

Titre descriptif: Technicien en réglementation, Arpentages légaux Cote numérique: 427

	% du Temps
Sous l'autorité du chef, Réglementation de l'arpentage:	
Élaborer des instructions détaillées concernant l'arpentage légal et les relevés topographiques préliminaires, de génie et de contrôle photographique destinés aux arpenteurs agréés chargés de l'arpentage des terres de la Couronne du Canada. Préparer la délivrance des instructions avec l'administration compétente, évaluer la pertinence et les effets de l'arpentage requis, et déterminer les instances légales responsables et le genre de plans à dresser. Préparer les devis descriptifs et établir les normes à respecter; rédiger les autorisations d'arpentage et les titres de propriété, et rassembler les données et les renseignements techniques. Étudier les plans et les titres documentaires des nouvelles ou futures terres de la Couronne, et préparer, pour les superviseurs signataires, la correspondance destinée à informer les ministères acquéreurs au sujet des emplacements et des dimensions, en définissant les limites et en évaluant la justesse des plans et des descriptions des lieux.	35
Examiner les rapports d'arpentages légaux pour déterminer la justesse mathématique, technique et juridique du travail sur le terrain et de la documentation. Réviser tous les renseignements d'ordre légal et technique, les cartes, les relevés et les photographies en provenance de tous les paliers de gouvernement. Évaluer les rapports d'arpentage et les plans pour déterminer s'ils sont conformes aux instructions, à la description des limites, à la présentation voulue, au travail accompli sur le terrain et à l'interprétation des photographies aériennes. Documenter les erreurs et les lacunes d'arpentage, ou préparer la correspondance, soumise à la signature du superviseur, confirmant la justesse d'un plan. Préparer les contrats passés avec les arpenteurs du secteur privé travaillant sur les terres de la Couronne. Rassembler les instructions; dresser l'inventaire du matériel d'arpentage pour les arpenteurs, et étudier et évaluer les soumissions reçues en réponse. Soumettre ensuite l'offre la plus avantageuse à l'approbation des autorités.	35
Préparer la description légale des parcelles qui fera partie des documents relatifs aux transactions foncières. Étudier les problèmes touchant l'arpentage et échanger des informations sur les questions d'arpentage légal avec les parties intéressées, à tous les paliers de gouvernement, et avec les ingénieurs et arpenteurs des secteurs public et privé.	30

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	5 / 215
Connaissance des techniques d'arpentage, de la documentation légale, des méthodes d'évaluation des coûts ainsi que des techniques de recherche de documents et d'analyse des marchés.	

Degré/
Points

Expérience requise pour résoudre les problèmes d'arpentage, vérifier la précision des travaux de chantier et l'exactitude de la documentation d'arpentage, et pour recommander de nouvelles procédures et approches.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la trigonométrie plane et sphérique, du mesurage, de la géométrie, des techniques d'arpentage, de la photogrammétrie de base, des levés géodésiques et topographiques, et de l'urbanisme.

Responsabilité technique — B2 / 131

Le travail exige initiative et jugement pour évaluer la justesse et la précision des rapports d'arpentage et des relevés, pour déceler les erreurs et les incohérences, pour diriger et vérifier le travail fourni par les entrepreneurs ou par les arpenteurs du secteur privé, et pour aider à évaluer les effets d'un arpentage requis au sein du ministère ou de l'administration intéressés.

La préparation des instructions et l'examen des résultats d'un arpentage et des documents qui en résultent, ont des effets sur la manière dont les entrepreneurs sous contrat effectuent leurs travaux et sur la qualité des arpentages réalisés. L'évaluation de la compétence des arpenteurs et l'étude des estimations de coûts sont déterminants pour le choix et l'approbation des soumissions d'entrepreneurs. Les erreurs commises dans l'examen des données d'arpentage ou dans le calcul ou l'interprétation pourraient empêcher de déceler les lacunes ou les inexactitudes contenues dans les travaux d'arpentage et les documents qui en résultent. Les erreurs commises dans le contrôle des marchés pourraient entraîner des pertes considérables de ressources financières due aux démêlés avec les clients.

Responsabilité concernant les contacts — A3 / 44

Le travail exige le maintien de contacts avec les agents supérieurs des divers paliers de gouvernement, pour obtenir des renseignements sur les arpentages et leurs aspects légaux, des cartes, des relevés topographiques, etc. Il faut également rencontrer des fonctionnaires des ministères et les représentants de l'industrie de l'arpentage pour obtenir l'autorisation de communiquer les instructions relatives aux arpentages, ainsi que les documents d'ingénierie, de levés et d'arpentage.

Conditions de travail

Concentration — 1 / 10

Le travail exige un certain degré d'attention ou de concentration pour examiner les documents d'arpentages légaux et en vérifier l'exactitude technique et légale, et pour rédiger les directives à communiquer aux arpenteurs brevetés.

Effort physique — 1 / 10

Le travail exige peu d'efforts physiques; il s'effectue généralement assis à un bureau.

	Degré/ Points
Milieu	1 / 6

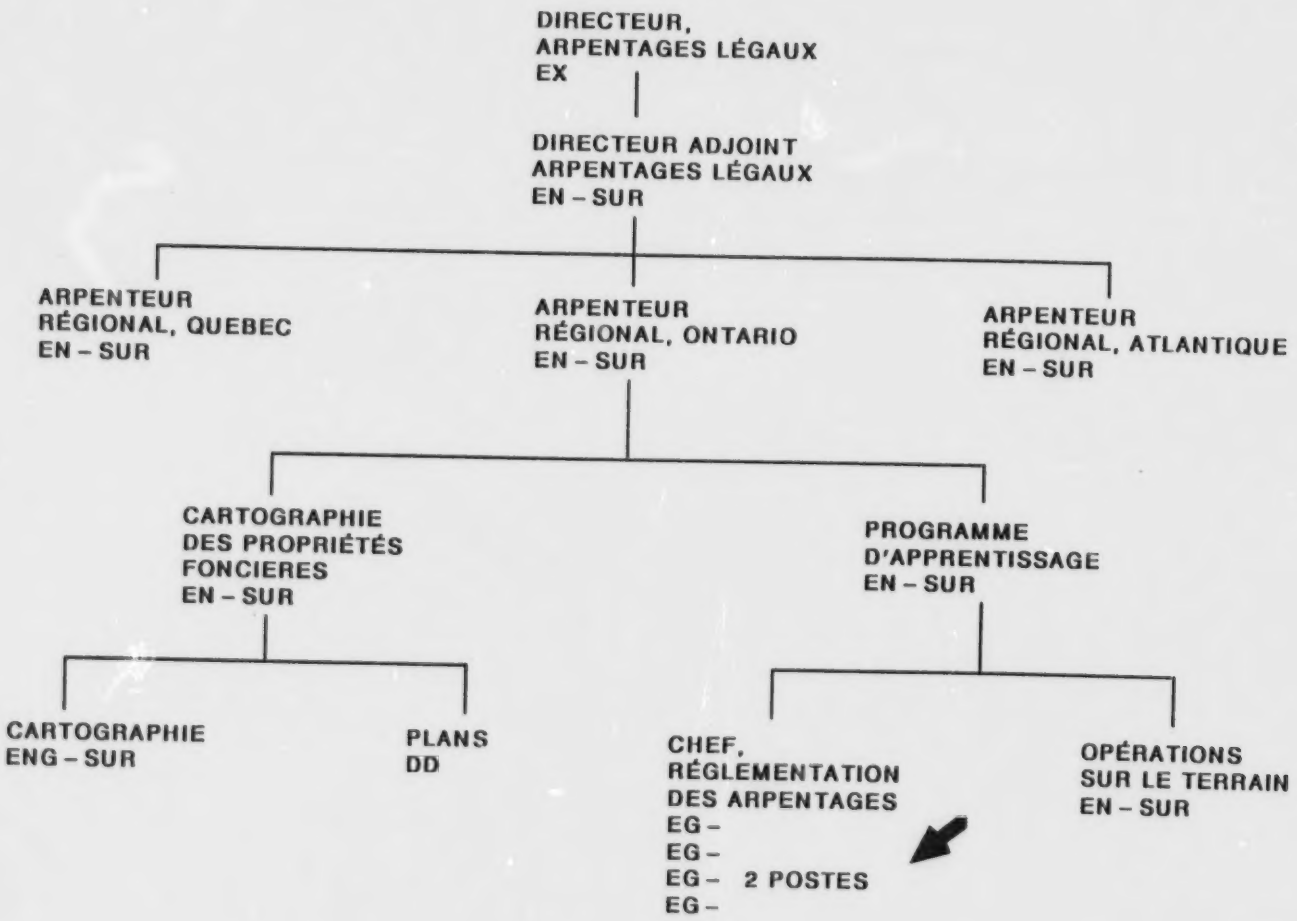
La rédaction des instructions et l'examen des rapports d'arpentage s'effectuent habituellement dans un bureau bien éclairé et aéré.

Risques	A1 / 6

Le travail présente pas ou presque pas de risques lorsqu'il s'agit de rédiger des instructions ou d'examiner les rapports sur les arpentages.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision. À l'occasion, il faut montrer aux autres comment effectuer certaines tâches.



DIRECTION DES LEVÉS ET DE LA CARTOGRAPHIE

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 15 Niveau: 5

Titre descriptif: Technicien, Relevé des insectes et des maladies des arbres Cote numérique: 436

	% du temps
Sous l'autorité d'un garde forestier superviseur, relevé des insectes et des maladies des arbres:	
Travailler à titre de membre d'une équipe chargée de détecter la présence de parasites et de maladies dans les peuplements forestiers et les arbres obombrants d'un certain nombre de circonscriptions du centre de l'Ontario; effectuer des études du sol et de l'air pour déceler et relever la présence de parasites et de maladies; évaluer les conséquences du problème et préparer des cartes montrant l'ampleur et le genre d'infestation et de dommages.	45
Faire enquête sur les problèmes inhabituels et les problèmes d'infestation, en collaboration avec des spécialistes en gestion forestière du gouvernement et du secteur privé, et donner des conseils sur les mesures à prendre en matière de contrôle des problèmes d'infestation et de gestion forestière.	15
Donner des conseils sur le calendrier approprié des pulvérisations de pesticides. Exécuter des tâches et enquêtes spéciales de nature entomologique et pathologique, et rencontrer avec les spécialistes en gestion forestière pour obtenir des renseignements servant à la préparation des bulletins provinciaux.	25
Aider à préparer un rapport d'information annuel et informer les forestiers vulgarisateurs et d'autres parties intéressées du gouvernement, du secteur privé et des universités sur la présence de maladies et de parasites dans les forêts de la région.	15

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance des divers procédés appliqués sur le terrain et en laboratoire, des techniques de relevés forestiers ainsi que de l'analyse entomologique et pathologique. Connaissance des méthodes de préparation des rapports.

Expérience requise pour concevoir des techniques spéciales d'échantillonnage, rajuster les plans de travail en fonction des conditions du milieu, conseiller les forestiers et autres groupes intéressés du gouvernement ou du secteur privé sur les pratiques de répression des parasites et de gestion forestière, et pour établir les périodes de pulvérisation aérienne.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi comme membre d'une équipe, et par l'étude de de la pathologie forestières, de la taxonomie, de la morphologie, de la biologie, ainsi que du cycle biologique des insectes forestiers et des champignons pathogènes et de l'effet des intempéries sur les forêts.

	Degré/ Points
Responsabilité technique	B2 / 131

Le travail exige initiative et jugement pour concevoir des techniques d'échantillonnage spéciales qui pourront parfois être utilisées jusqu'à ce que des méthodes plus fiables soient disponibles, pour rajuster les plans de travail de façon à répondre aux demandes des autorités provinciales, de l'industrie et des propriétaires de terrains privés. Les enquêtes sur les parasites et et les maladies des forêts et la détection des problèmes d'infestation et des autres problèmes s'effectuent conformément aux directives générales annuelles, et par l'application des méthodes et techniques établies, de façon à assurer l'uniformité des rapports dans l'ensemble de la région.

La détection rapide des problèmes de parasites ou de maladies et l'interprétation exacte des données des enquêtes ont des répercussions sur les mesures de contrôle et les décisions des spécialistes en gestion forestière de l'industrie et des provinces. Les erreurs pourraient entraîner l'aggravation des problèmes de parasites et de maladie, et causer des pertes considérables de temps et de ressources en nécessitant la prise de mesures de contrôle supplémentaires ou non nécessaires, et en entraînant la perte de produits forestiers. Le titulaire est comptable à un technicien principal (EG).

Responsabilité concernant les contacts	A2 / 26

Le travail exige du titulaire qu'il informe les spécialistes en gestion forestière des administrations fédérale, provinciales et municipales et du secteur privé sur les résultats des enquêtes, l'ampleur des problèmes de parasites et les mesures appropriées en matière de contrôle et de gestion forestière. Il faut prendre contact avec le personnel des administrations provinciales pour obtenir les avions requis lors des enquêtes.

Conditions de travail

Concentration	2 / 20

Le travail exige un degré modéré de concentration pour faire, à bord d'avions qui changent souvent de direction, des cartes-croquis des dommages causés aux forêts par les parasites et pour transposer les observations sur une carte. Il faut aussi exécuter des procédures d'échantillonnage et d'évaluation.

Effort physique	3 / 30

Le travail oblige le titulaire à parcourir de longues distances à pied sur un terrain accidenté, et à transporter des outils, des appareils et des échantillons d'enquête d'au plus 30 kg, ramer à l'aide de pagaies et observer l'état des forêts à bord d'un petit avion à voilure fixe ou tournante. Pendant l'hiver, l'exécution des enquêtes exige des efforts physiques supplémentaires en raison de la présence de glace et de neige sur le terrain.

	Degré/ Points
Milieu	4 / 30

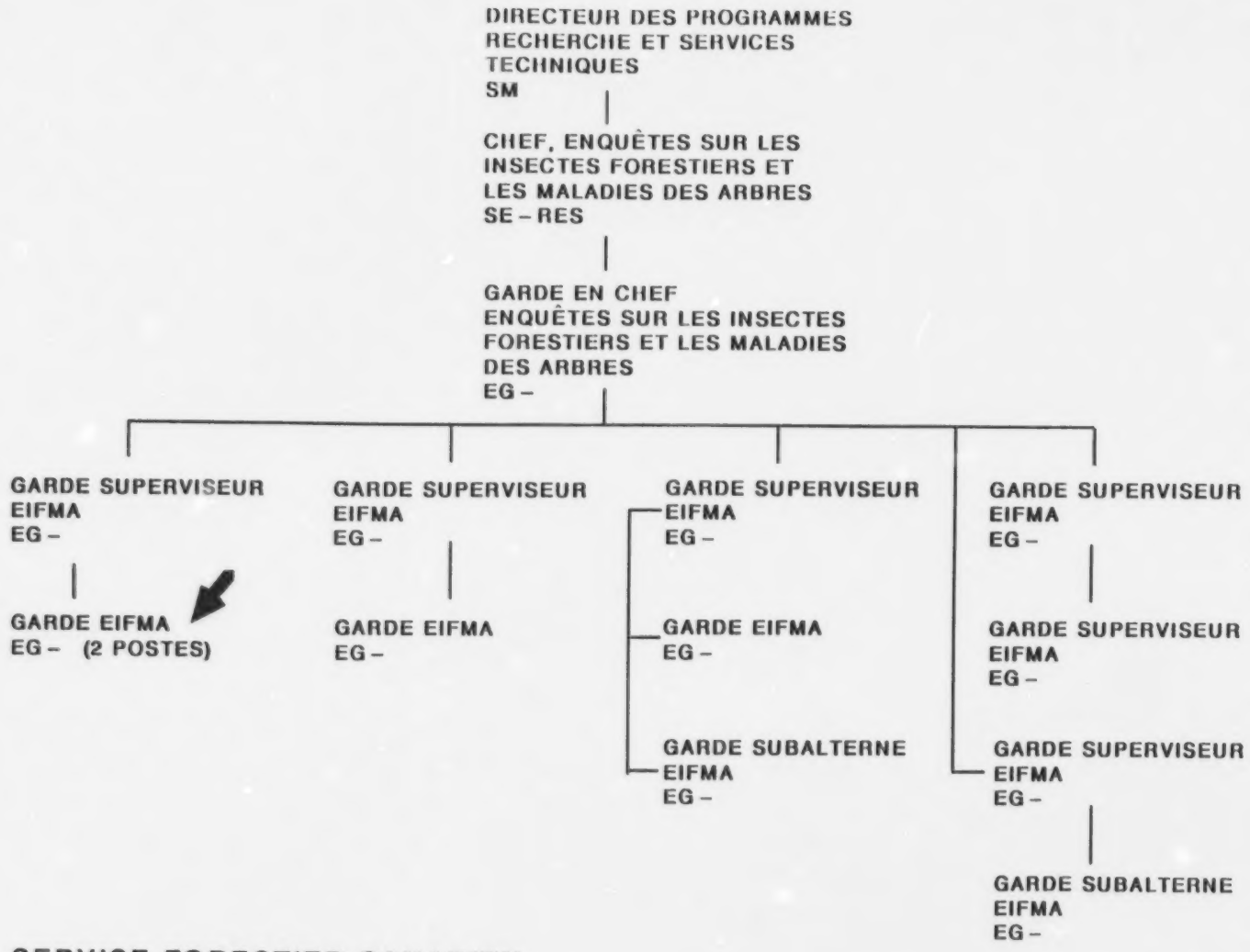
Pendant les enquêtes et les observations sur le terrain, le travail oblige le titulaire à être exposé, pendant des périodes prolongées, aux intempéries, aux insectes qui piquent et aux plantes toxiques. Les recherches sur le terrain obligent parfois le titulaire à s'absenter de son foyer pendant de longues périodes.

Risques	C1 / 24

Le titulaire peut subir des blessures causant l'invalidité lorsqu'il utilise des scies à chaîne ou des haches, abat des arbres ou grimpe dans les arbres au cours des relevés.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision. À l'occasion, il faut veiller à la formation des nouveaux membres de l'équipe au sujet des méthodes appliquées et du mode d'emploi du matériel.



SERVICE FORESTIER CANADIEN

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 16 Niveau: 5

Titre descriptif: Technicien de recherche sur les oiseaux migrateurs, Région de l'Ontario Cote numérique: 455

	% du temps
Sous l'autorité d'un biologiste de la faune:	
Participer à la planification et à l'exécution d'études concernant la situation des populations d'oiseaux migrateurs et l'effet, sur les colonies d'oiseaux, des modifications d'habitat dues à l'action de l'homme. Choisir les aires d'étude et les parcelles d'étude en fonction d'un habitat représentatif, des changements survenus quant à l'utilisation des terres, et en fonction des objectifs de projet. Organiser et exécuter des relevés aériens, souvent en qualité de navigateur du pilote, dans des lieux choisis. Réunir et analyser les données provenant du recensement des oiseaux et les données sur la description de la végétation, et préparer les résumés et tableaux, ainsi que des cartes et chiffres utilisés dans la diffusion des communications et services scientifiques, et servir d'auteur subalterne pour diverses notes et publications.	40
Administrer et contrôler les activités sur le terrain, et superviser le fonctionnement d'un camp établi sous la tente (au plus 10 personnes) dans les lieux relativement isolés du nord de l'Ontario pendant des périodes d'au plus cinq mois. Superviser les employés (stagiaires d'été ou employés occasionnels) chargés de recueillir des séries de données complexes dans un certain nombre de lieux. Concevoir et faire observer rigoureusement les protocoles d'échantillonnage et le maintien du contrôle de la qualité. Établir le calendrier concernant les activités des employés, l'entretien et la réparation du matériel et des véhicules (VTT, autoneiges, moteurs hors-bord, embarcations/canots, matériel de consignation) et l'achat des biens et services, y compris les hélicoptères. Initier les employés, les stagiaires d'été ou les autres techniciens aux techniques d'échantillonnage utilisées pour quantifier la densité de composition et la structure des aires de végétation, l'identification des oiseaux et des mammifères, ainsi que les méthodes et procédures permettant d'évaluer les populations d'oiseaux.	30
Participer à la planification et à l'exécution d'autres projets extérieurs pour le Service canadien de la faune. Effecteur des études limnologiques à l'appui des projets du SCF concernant les pluies acides, y compris la description détaillée des bassins d'eau et l'analyse de leur profil, l'échantillonnage quantitatif des insectes et des autres populations d'invertébrés aquatiques, la collecte d'échantillons d'eau et l'échantillonnage des populations de poisson. Proposer des régimes d'échantillonnage pour le piégeage et évaluer les populations de petits mammifères. Planifier des relevés d'oiseaux aquatiques et les exécuter en hélicoptère, en avion à ailes fixes ou au sol. Capturer et rassembler des spécimens d'oiseaux en vue d'effectuer des études sur la formation des volées, les habitudes alimentaires et les questions de physiologie ou d'immunologie.	15

	% du temps
Donner des avis aux chercheurs scientifiques et aux autres utilisateurs de la région sur l'emploi et l'ordinateur dans leurs projets et sur les problèmes techniques connexes. Déterminer les applications des techniques informatiques appropriées et analyser les problèmes. Concevoir des aides permettant de déterminer les étapes de traitement nécessaires pour résoudre, au moyen de l'ordinateur, les problèmes scientifiques ou de traitement des données (par exemple les tables de décision, les graphiques d'avancement logiques, etc.). Mettre à l'essai des programmes ou des systèmes pour s'assurer qu'ils satisfont aux exigences.	10

Particularités

	Degré/ Points
Connaissances	4 / 170

Connaissance de la biologie et de la foresterie, notamment en ce qui concerne l'ornithologie, l'écologie, la botanique et la limnologie, et des mathématiques; des habitudes et des exigences d'habitat des diverses espèces d'oiseaux migrateurs; de la programmation et des langages de contrôle des tâches; des méthodes statistiques; des procédures normalisées de laboratoire; des principes de conservation du gibier, des populations de gibier et du règlement concernant la chasse; des méthodes de navigation aérienne; et des techniques de relevés terrestres et du matériel utilisé à cette fin.

Expérience requise pour examiner l'efficacité des techniques d'étude des populations, rajuster les plans de travail en fonction des conditions qui existent sur le terrain, planifier des relevés et contrôler les ressources humaines, et pour évaluer l'impact de l'environnement (agricole, industriel et social) sur les populations d'oiseaux migrateurs.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par l'étude de la biologie, de la pathologie et des habitats des espèces, et par une formation en cours d'emploi.

Responsabilité technique	B2 / 131

Le travail exige initiative et jugement pour planifier les relevés des populations et des prises de gibier aquatique, améliorer les techniques de relevé, les systèmes informatiques de mise à l'essai, concevoir des pièges perfectionnés, déterminer la valeur des méthodes de capture, choisir les lieux de chasse et de piégeage, et coordonner les activités des équipes de relevé. La planification et l'exécution des relevés sont exécutées conformément aux directives générales, en vue de satisfaire aux exigences du programme. Le travail exige du titulaire qu'il choisisse et utilise les procédures normalisées de relevé, et emploie les techniques établies d'analyse et de conservation des spécimens.

Les résultats des relevés et des analyses et les données fournies ont des répercussions sur le travail des biologistes qui étudient les populations et habitats des oiseaux aquatiques. Les erreurs ou les incohérences de données et de tendances peuvent nécessiter la reprise des relevés et causer des pertes considérables de temps et de ressources, ou entraîner l'établissement d'un règlement non approprié. Les erreurs ou anomalies de données sont décelées par comparaison avec les rapports des relevés ou études antérieurs. Le titulaire est comptable à un biologiste de la faune.

Degré/
Points

Responsabilité concernant les contacts — B2 / 45

Le travail exige du titulaire qu'il prenne contact avec les employés des autres organismes ou paliers de gouvernement pour coordonner et planifier les activités de relevé. Il faut expliquer les techniques et méthodes de relevé aux membres des équipes de relevé et aux agents du ministère, et interpréter les résultats des relevés. Des contacts doivent également être établis avec les propriétaires fonciers pour obtenir l'autorisation de visiter et d'étudier les aires d'habitat, et avec le public en général ou les représentants d'entreprises pour acheter des services, notamment ceux des avions ou des hélicoptères.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour planifier et exécuter les dénombrements, déterminer les aires éventuelles d'intérêt, exécuter des relevés poussés au sol ou diriger les relevés aériens des populations d'animaux nidificateurs. Il faut également concentrer son attention pour compiler, rassembler et analyser les données.

Effort physique — 2 / 20

Le travail oblige le titulaire à rester debout et à marcher pour exécuter des relevés et étudier les habitats: fonctions saisonnières qui prennent environ cinq mois de l'année. Le titulaire se tient debout à un établi ou reste assis à un bureau pour compiler et analyser les données de relevé et préparer les rapports.

Milieu — 4 / 30

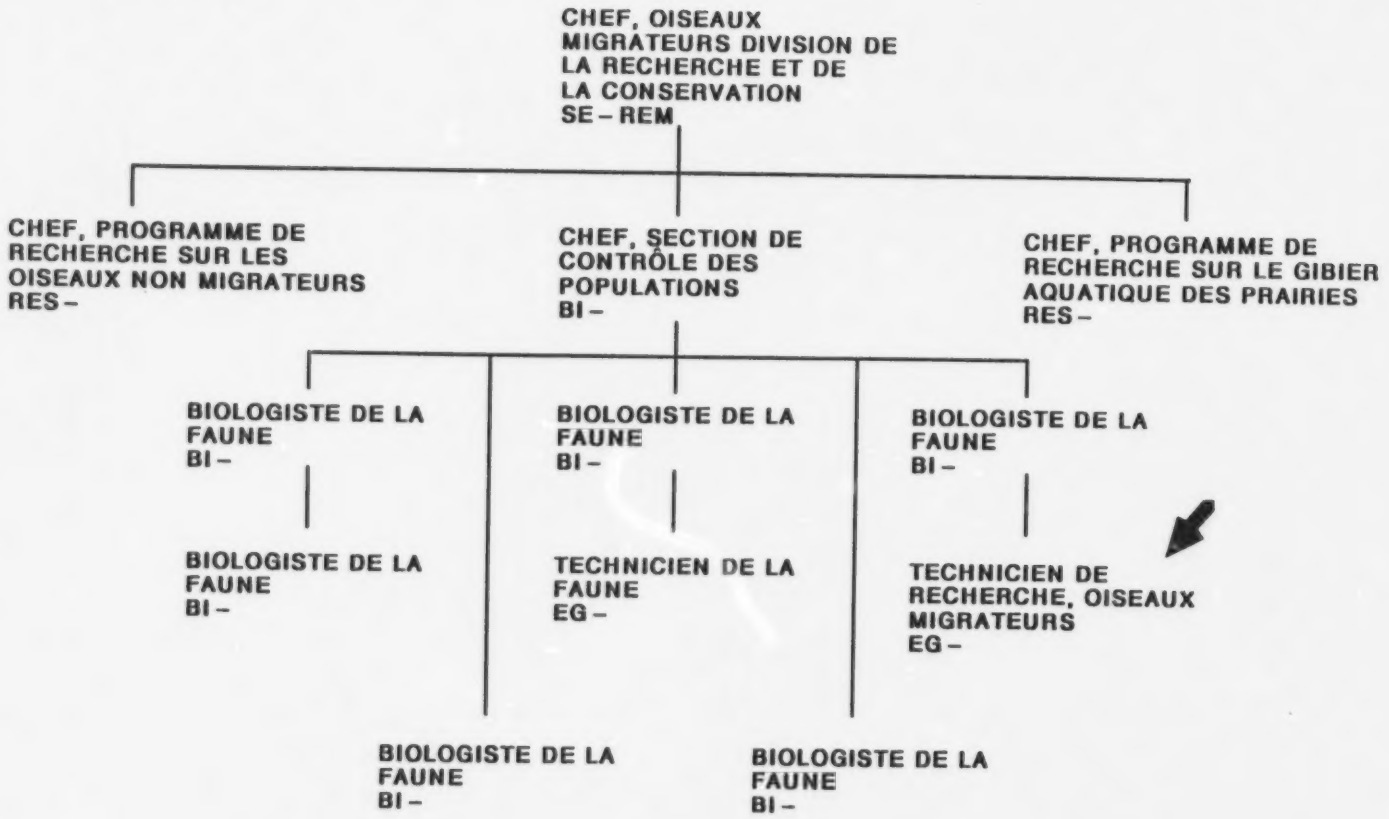
La préparation et l'analyse des échantillons biologiques obligent le titulaire à s'exposer aux gaz chimiques et aux odeurs désagréables, même s'il travaille dans un laboratoire bien éclairé et bien aéré. L'exécution des relevés et des études sur place l'oblige à voyager et à s'absenter de son foyer pendant des périodes d'au plus cinq mois de l'année, et à s'exposer au terrain marécageux ou aux marais, aux piqûres d'insectes et aux intempéries.

Risques — C1 / 24

Le titulaire s'expose à subir des blessures invalidantes causées par les accidents qui surviennent au cours des relevés aériens effectués à faible altitude dans les régions éloignées. Les blessures peuvent engendrer des maladies lorsque les services médicaux sont difficiles à obtenir.

Supervision — 2 / 15

Le travail exige du titulaire qu'il contrôle le rendement des employés de son ministère et ceux des autres ministères assignés aux relevés; il doit initier les employés à l'identification des oiseaux et aux techniques de relevé et de collecte de données, et vérifier la qualité des données recueillies.



SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 17 Niveau: 5

Titre descriptif: Instructeur, Formation technique (Météorologie) Cote numérique: 515

	% du temps
Sous l'autorité d'un instructeur principal:	
Donner des cours magistraux de base et des cours de formation professionnelle aux nouveaux techniciens en météorologie, aux spécialistes de l'information de vol, aux opérateurs radio et aux contrôleurs de la circulation aérienne militaire et civile. Enseigner la théorie météorologique et les techniques d'observation, d'enregistrement, de codage et de transmission des données météorologiques. Mener des entrevues avec les étudiants, constater et diagnostiquer leurs problèmes et donner, au besoin, des conseils ou des cours de rattrapage. Préparer et faire passer des tests et des examens, et évaluer le travail des étudiants lors des simulations du travail organisées dans une station d'observation. Interpréter les résultats des tests et des examens en fonction des objectifs du cours, et recommander aux étudiants les mesures à prendre en vue d'améliorer leurs résultats. Préparer des rapports et des évaluations en se fondant sur les résultats des tests et des examens, recommander des possibilités de carrière pour les étudiants et préparer un dossier sur ceux d'entre eux qui ont des difficultés.	75
De concert avec les ministères qui fournissent les étudiants, rédiger les plans et les objectifs concernant le travail des étudiants; élaborer le plan des leçons, et préparer le matériel didactique et de formation et les modules d'enseignement dirigé et programmé. Réviser le matériel d'enseignement en fonction des changements survenus dans les méthodes de travail, les règlements et les codes, et recommander la modification du contenu des cours et de leur présentation en fonction des besoins des ministères et du personnel administratif. Aider les professeurs spécialisés à donner les cours plus poussés et à préparer des montages météorologiques spécialisés et des programmes de formation.	25

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	5 / 215

Connaissance de la théorie météorologique ainsi que des règles et des méthodes d'observation, d'enregistrement, de codification et de transmission des données météorologiques, des techniques utilisées pour régler et entretenir les instruments météorologiques courants, ainsi que des techniques d'étude dirigée.

Expérience requise pour analyser et résoudre les problèmes d'enseignement, et pour élaborer et mettre à jour le contenu des cours en fonction des nouvelles tendances, notamment en contrôle de la circulation aérienne et en présentation météorologique. Expérience nécessaire pour administrer les cours et assurer un service de formation en classe ou au laboratoire.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la météorologie et de la pédagogie.

Degré/
Points

Responsabilité technique

C2 / 182

Le travail exige un degré élevé d'initiative et de jugement pour élaborer les matières d'étude, les tests, les examens et les plans des leçons selon les exigences de cours. Il faut constamment réviser et modifier le matériel d'enseignement en fonction de l'évaluation des règles, des codes, des méthodes et des appareils utilisés. Initiative et jugement sont nécessaires pour instruire et former des étudiants provenant d'un certain nombre de ministères, et pour évaluer leur travail et leur recommander des possibilités de carrière. La prestation des cours magistraux et la formation professionnelle des étudiants sont exécutées en conformité des directives générales du professeur principal, tout en respectant les objectifs globaux de l'Institut de formation.

La préparation et la présentation du matériel didactique influent sur les connaissances que les étudiants en retirent et sur leur capacité d'appliquer les connaissances acquises sur leur capacité dans le milieu de travail. Les erreurs concernant les sujets ou les techniques peuvent avoir un impact négatif sur la réputation de l'Institut. Le fait de ne pas comprendre les besoins des élèves en matière de formation ou de commettre des erreurs dans le diagnostic des difficultés des élèves pourrait entraîner des pertes de temps et empêcher les élèves de satisfaire aux exigences des cours. Le titulaire est comptable à un instructeur principal de l'Institut technique.

Responsabilité concernant les contacts

B2 / 45

Le travail exige du titulaire qu'il discute des objectifs de formation, du contenu des cours et des résultats des étudiants avec les superviseurs de la formation des divers ministères et avec les gestionnaires organiques des ministères qui fournissent les étudiants, de façon à s'assurer qu'on comprend leurs besoins et que la formation dispensée correspond aux objectifs.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour donner des cours magistraux et assurer une instruction dans les laboratoires des systèmes de communications et d'instruments. Il faut se concentrer pour concevoir et mettre à l'essai les outils d'enseignement et d'évaluation.

Effort physique

2 / 20

Le travail oblige le titulaire à se tenir debout pendant de longues périodes, pour donner ses cours magistraux et dispenser une formation professionnelle. Il faut marcher fréquemment et monter des escaliers. Il faut également, de temps en temps, grimper sur des tours métalliques de 10 mètres de haut pour remiser ou remplacer des instruments pesant au plus 10 kg.

	Degré/ Points
Milieu	2 / 13

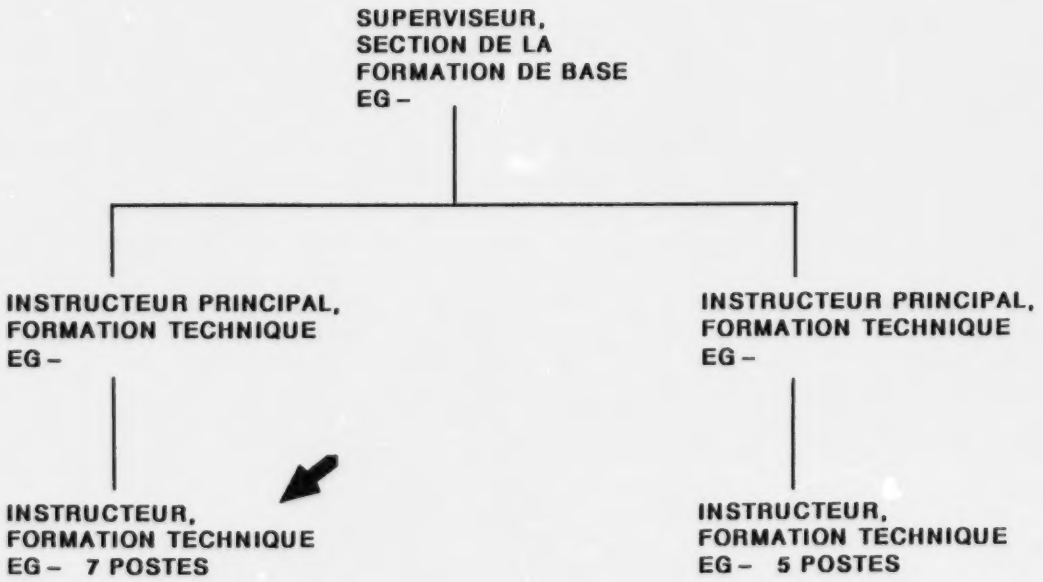
La formation professionnelle dispensée par le titulaire l'oblige à rester à l'extérieur pendant de longues périodes, afin que chaque étudiant ait l'occasion de faire des lectures d'instruments et des installations météorologiques. Par temps froid ou rigoureux, le travail exige le port de vêtements de protection. Les cours magistraux sont donnés dans des classes bien éclairées et aérées.

Risques	B1 / 15

Le titulaire s'expose à subir des blessures, telles des fractures, des hernies ou des entorses en montant aux mâts pour réviser ou remplacer des instruments, ou en déplaçant des réservoirs d'hélium sous haute pression.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE
INSTITUT DE FORMATION DE TRANSPORTS CANADA

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 18 Niveau: 5

Titre descriptif: Technicien en levés hydrographiques Cote numérique: 516

	% du temps
Sous l'autorité de l'hydrographe responsable:	
Comme membre d'une sous-équipe, participer à l'exécution de levés hydrographiques et géodésiques. Déterminer les points planimétriques et altimétriques primaires et secondaires et les repères de sondage, ainsi que l'emplacement géographique de la vedette hydrographique; relever et noter les données de sondage et les données géographiques permettant de dresser une carte des détails du sol sous-marin. Mesurer les angles et les distances à l'aide de théodolites, de telluromètres, de chaînes, de rubans d'acier et de stadias, et obtenir des relevés de position précis et instantanés en utilisant des appareils électroniques de positionnement. Décrire l'emplacement de la signalisation et des repères, déterminer les données relatives aux niveaux d'eau douce et aux marées, reproduire sur le graphique les données relevées et guider la vedette hydrographique selon un itinéraire prédéterminé. Étudier les appontements et la ligne de rivage à l'aide des levés pris à bord des navires ou à terre, et comparer de visu la ligne de rivage aux photographies aériennes. Repérer les dangers pour la navigation et déterminer de manière précise leur position et leur profondeur dans l'eau.	50
Étalonner les appareils électroniques de positionnement, effectuer les calculs d'étalonnage et s'assurer que les appareils sont utilisés comme il se doit. Étalonner et utiliser les systèmes informatisés de saisie des données, et compiler les données hydrographiques recueillies au cours des levés. Dessiner des tracés de sondage et des échographes pour produire des points côtés de sonde numérique. Vérifier l'exactitude des données d'étalonnage utilisées pour les sondages et reporter graphiquement les données qui servent à la préparation des bases de mappes et des projections géodésiques. Tracer les canevas et les points cotés de sondes, établis par levés; mettre à l'échelle les données des graphiques de niveaux d'eau douce et de marée, et vérifier les sondages en les comparant aux profils, chevauchements et alignements connus. Effectuer tous les calculs et réglages de réseau relatifs aux compilations de levés, et traiter les données au moyen du système automatisé de consignation des données. Superviser deux techniciens subalternes et quatre employés affectés à la vedette hydrographique pendant la saison de campagne.	50

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	5 / 215

Connaissance des techniques et procédés de levés hydrographiques et géodésiques et des techniques de navigation, ainsi que des méthodes automatisées de calcul et de compilation des données, et des procédures utilisées par le calibrage des appareils électroniques de positionnement et de mesure, des appareils écho-sondeurs et des sonars.

Expérience requise pour organiser des sous-équipes de levé et contrôler les ressources humaines et le matériel, pour assurer un service de cartographie et pour adapter les plans de travail en fonction des conditions du terrain.

Degré/
Points

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et hydrographique, par l'étude des techniques de levé ou de génie civil, de la physique, des mathématiques et du calcul différentiel et intégral.

Responsabilité technique

B2 / 131

Le travail exige initiative et jugement pour exécuter la reconnaissance des zones de levé, modifier les plans en fonction des conditions météorologiques ou des pannes mécaniques susceptibles de se produire dans des zones éloignées, et prévoir les matériaux et fournitures dont les sous-équipes ont besoin, et pour choisir l'emplacement et poser les repères de levé. L'exécution des levés, l'organisation des sous-équipes et le calcul et la compilation des données hydrographiques sont effectués selon les directives d'un hydrographe principal. Les méthodes et procédures de levé sont définies dans les ordres permanents de Service hydrographique du Canada et dans les autres publications du Service hydrographique du Canada.

Les erreurs commises dans le calibrage des appareils, l'interprétation des autres données recueillies, la consignation et la compilation des renseignements peuvent entraîner l'inexactitude des tableaux, nécessité de nouveaux relevés et causes des pertes considérables de temps, de matériel et de ressources humaines. Dans les cas de relevés détachés, les erreurs des équipes peuvent causer des dommages, des pertes de vie ou des blessures. Les erreurs de relevé peuvent influer sur l'exactitude des tableaux et sur la fiabilité des données pour localiser les risques d'expédition. Bien que le travail fasse l'objet d'une vérification, les erreurs sont difficiles à déceler.

Responsabilité concernant les contacts

B2 / 45

Le travail exige du titulaire qu'il prenne contact avec les employés des autres ministères pour étudier la pertinence des méthodes et techniques de levé, et avec les équipages des navires hydrographiques afin d'organiser la fourniture et le transport des instruments et matériaux jusqu'à la zone des levés.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour calibrer ou utiliser le matériel de positionnement électronique, esquisser des canevas devant servir de guides pour les opérations de sondage hydrographique, mettre à l'échelle les échographes, et tracer les sondages, les bancs, les profils de profondeur, les épaves, les aides à la navigation, etc.

Effort physique

3 / 30

Le travail exige du titulaire qu'il soulève et porte des appareils et instruments de levés hydrographiques d'au plus 20 kilogrammes sur des terrains accidentés, et qu'il se tienne debout dans les vedettes et sur les navires. Le travail l'oblige aussi à embarquer souvent dans des petits bateaux et des hélicoptères et à en descendre, ainsi qu'à déplacer de temps en temps des réservoirs de combustibles de 200 litres.

	Degré/ Points
Milieu	4 / 30

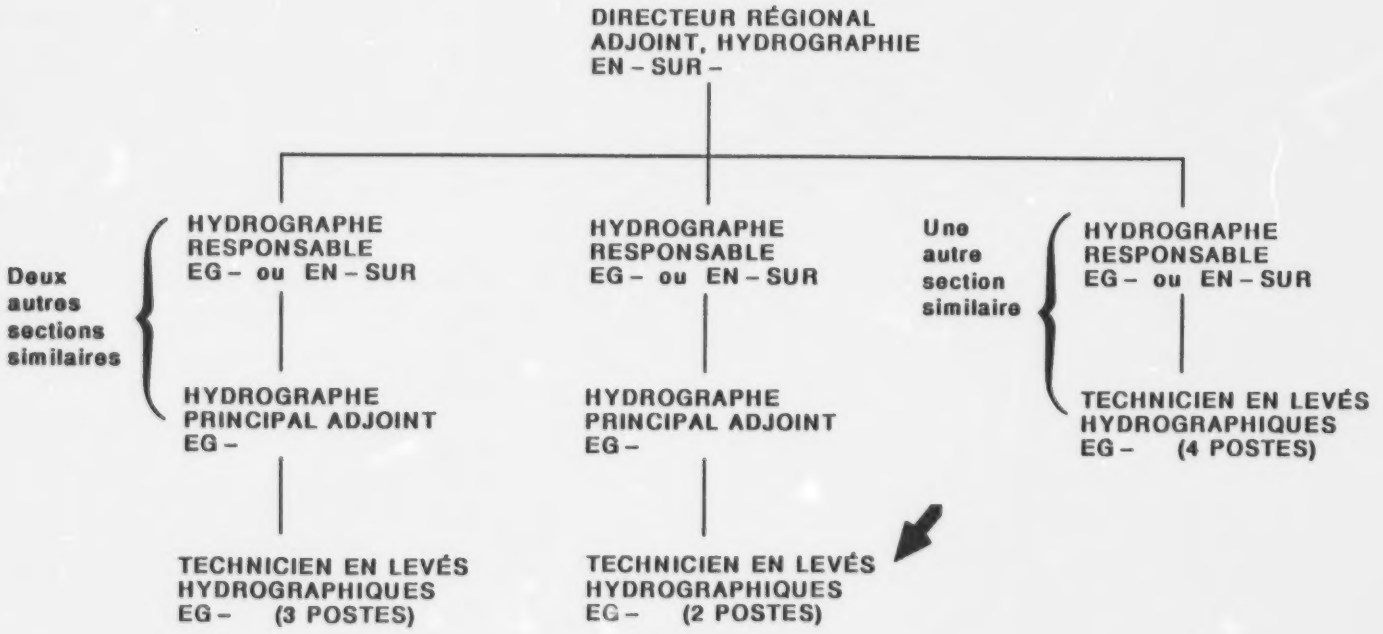
L'exécution de levés oblige le titulaire à s'exposer, pendant des périodes prolongés, à toutes sortes d'intempéries, soit à terre ou en mer, et aux piqûres d'insectes. Pendant la saison de campagne, le travail oblige le titulaire à s'absenter du foyer pendant des périodes d'au plus six mois, pour servir à bord de navires, soit dans un camp de base.

Risques	C2 / 30

Le titulaire risque de graves blessures lorsqu'il monte à bord des petites embarcations instables, ou en descend, par gros temps, et lorsqu'il cherche les dangers cachés (bancs, rochers) en faisant le levé du fond sous-marin. Il est exposé à ces blessures dans ses fonctions courantes, qui occupent la plus grande partie de son temps.

Supervision	2 / 15

Le travail exige du titulaire qu'il supervise régulièrement le travail d'une sous-équipe détachée de levé ainsi que des équipages de vedettes.



SCIENCES ET LEVÉS OCÉANIQUES

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 19 Niveau: 5

Titre descriptif: Technicien en protection chimique Cote numérique: 520

	% du temps
Sous l'autorité du chef, Section de la protection chimique:	
Effectuer un certain nombre de tests de contrôle de la qualité sur les cartouches filtrantes des masques à gaz, les tissus imprégnés de charbon et de charbon activé et les matériaux polymériques imperméables qui sont utilisés pour fabriquer les masques à gaz; appliquer les méthodes prescrites pour l'évaluation de ces produits. Déterminer le degré de protection offert par le charbon contre les gaz de combat et la résistance des matériaux polymériques aux gaz utilisés pour la guerre. Se charger des demandes de test ou d'évaluation transmises par le superviseur, et effectuer sur les échantillons et spécimens diverses opérations nécessitant l'utilisation d'équipements spéciaux, de chambres d'essai ou à vide, de procédés cliniques, d'appareils enregistreurs et de mesure, et l'emploi de méthodes d'analyse et d'échantillonnage. Enregistrer la durée des expériences et les résultats obtenus, interpréter les données et rendre compte au chercheur scientifique des résultats ou des anomalies observées.	65
Mettre au point les méthodes et les appareils voulus pour faire des tests sur les cartouches filtrantes. Évaluer les demandes de test et en définir les conditions; déterminer la nature des appareils et méthodes nécessaires, et mettre sur pied les installations permettant de satisfaire aux exigences du demandeur. Élaborer des méthodes d'analyse et d'échantillonnage; trouver, évaluer et adapter de nouvelles techniques et méthodes, et estimer s'il est possible de les appliquer avec succès aux tests sur les cartouches filtrantes. Créer des systèmes informatisés de mesure et de traitement des données permettant de compiler les données nécessaires aux rapports. Se charger du fonctionnement et de l'entretien d'une chaîne de montage expérimentale pour cartouches de masque à gaz, afin de pouvoir faire l'essai des modèles améliorés ou de modifier les méthodes de montage; conseiller les fabricants en ce qui a trait aux méthodes de montage et d'essai. Assurer l'entretien des appareils et accessoires d'essai et des divers instruments qui servent à enregistrer les données d'ordre physique et chimique, et vérifier l'étalonnage de ces derniers. Utiliser divers appareils, tels les débitmètres, les spectrophotomètres et les chromatographes à gaz munis de détecteurs d'activité thermique et de capture photométrique d'ions et d'électrons.	35

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	5 / 215

Connaissance des méthodes utilisées pour l'analyse en chimie organique et inorganique, y compris les techniques spectrophotométriques et chromatographiques pour phase gazeuse, des procédures d'évaluation et d'essai de performance, des méthodes d'échantillonnage et des techniques de sécurité.

Degré/
Points

Expérience requise pour élaborer des méthodes et des appareils d'analyse nécessaire à l'essai des cartouches filtrantes, ainsi que des appareils automatisés (contrôlés par ordinateur), et pour conseiller les fabricants sur les méthodes d'assemblage et les procédures d'essai des cartouches filtrantes pour masques à gaz.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi dans un laboratoire de chimie, et par l'étude de la chimie physique, organique et inorganique, des propriétés physiques et des effets biologiques des gaz toxiques et des produits chimiques corrosifs.

Responsabilité technique — C2 / 182

Le travail exige un degré élevé d'initiative et de jugement pour créer et évaluer des méthodes et des appareils, résoudre les problèmes de montage ou d'essai, et mettre sur pied des systèmes et appareils informatisés de mesure et de traitement des données. Il faut user d'initiative et de bon sens pour simuler les installations de production, déceler et résoudre les problèmes d'essai ou autres susceptibles de se produire pendant la fabrication des masques, et déterminer si les fabricants respectent les normes et exigences de contrôle de la qualité. Les tests et évaluations sont effectués conformément aux lignes directrices imposées par le chercheur scientifique et aux exigences du programme de contrôle de la qualité de la division. Le travail exige du titulaire qu'il suive les méthodes d'essai et d'évaluation prescrites pour assurer la conformité et l'exactitude des résultats.

Les résultats des tests et des évaluations influent sur les travaux des chercheurs et sur la fabrication des matériaux et des masques à gaz. Les erreurs commises au cours des essais ou dans l'enregistrement des résultats peuvent fausser l'orientation du programme de recherche, entraîner l'acceptation de matériel défectueux ou, au contraire, le refus de matériel acceptable, et causer des pertes considérables de temps et de ressources. La mise au point et la fabrication des appareils font l'objet d'une vérification périodique de la part du chef de la Section de la protection chimique (DS) auquel le titulaire est comptable. La plupart des résultats d'essais sont jugés exacts et acceptés.

Responsabilité concernant les contacts — B2 / 45

Le travail exige du titulaire qu'il prenne contact avec les directeurs de la production et du contrôle de la qualité des fabricants afin d'étudier leurs méthodes de montage et d'essai, de résoudre les problèmes éventuels et de compiler les résultats des essais et des évaluations. Le titulaire doit également prendre contact avec les représentants des fournisseurs d'appareils et accessoires au sujet de l'inspection et de l'approbation des articles livrés aux fabricants canadiens ou aux gouvernements, et pour étudier les méthodes et les procédures d'analyse.

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 2 / 20

Le travail exige un degré modéré de coordination mentale et sensorielle pour contrôler simultanément la circulation d'air, le débit de gaz, l'humidité, la concentration de gaz CW, l'échantillonnage et les taux de respiration lors du premier virage de l'un des quatre indicateurs. Les essais d'appel nécessitent le contrôle simultané de dix compteurs de débit. Il faut concentrer son attention pour mesurer les gaz toxiques et transférer les agents toxiques vers les échantillons d'essai.

Effort physique 1 / 10

Le travail oblige le titulaire à changer souvent de position, c'est-à-dire s'asseoir, se tenir debout et marcher de façon intermittente, pour effectuer les tests et faire fonctionner la chaîne de montage expérimentale. Il doit également soulever des petits outils manuels et mécaniques et, à l'occasion, des boîtes, des bouteilles de gaz et d'autres appareils d'au plus 25 kg.

Milieu 2 / 13

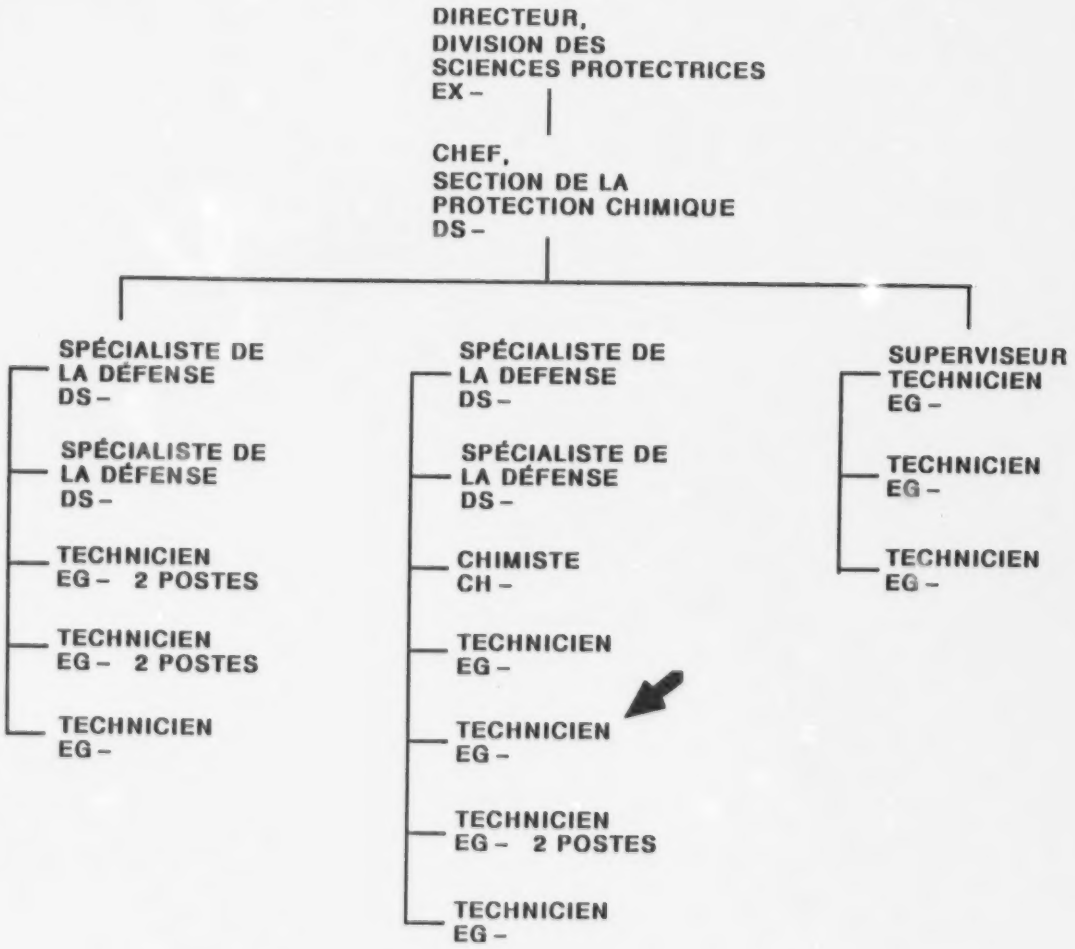
Le travail expose le titulaire à des niveaux de bruit élevés lorsqu'il met à l'essai et évalue les matériaux utilisés pour fabriquer les masques à gaz et les cartouches filtrantes. Il faut porter des vêtements protecteurs, des masques à gaz, des lunettes de sécurité et des gants de caoutchouc pour manipuler des vésicants ou des substances toxiques. Les travaux sont effectués dans un laboratoire ou une salle bien éclairés et bien aérés. Le travail oblige le titulaire à être exposé à la saleté et aux vapeurs lorsqu'il visite les usines de fabrication de produits en caoutchouc.

Risques C2 / 30

La manipulation de gaz toxiques oblige le titulaire à respecter rigoureusement les mesures de sécurité prescrites; les travaux de cette nature ne doivent jamais être exécutés par une personne seule. L'exposition aux concentrations imperceptibles d'agents chimiques de combat, au cours des activités qui prennent une partie considérable du temps de travail, risque d'entraîner de graves lésions respiratoires.

Supervision 1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



DIVISION DES SCIENCES PROTECTRICES

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 20 Niveau: 6

Titre descriptif: Thérapeute, Soins dentaires Cote numérique: 558

% du temps

Sous l'autorité du dentiste régional:

Exécuter un programme général de soins dentaires pour un certain nombre de malades. Remplir les fiches dentaires sous direction professionnelle. Faire les extractions peu complexes de dents et de racines dentaires et administrer des anesthésiques par infiltration ou par blocage des nerfs. Appliquer des obturateurs de fissures et un amalgame d'argent ou de la résine synthétique composite pour les réparations. Utiliser des techniques de pulpotomie vitale pour les dents caduques ou primaires, et placer des couronnes d'acier inoxydable sur les dents caduques. Solidifier à l'aide de broches chevilles, s'il y a lieu, les réparations effectuées avec l'amalgame. Nettoyer, détartrer et polir les plombages et les dents en utilisant des ventouses et des instruments manuels. Appliquer du fluorure sur les dents dans un cadre de clinique, et appliquer du fluorure sous forme de crème dentifrice dans un cadre de salle de classe. Prendre et développer des rayons-X. Insérer les plaques de film dans la bouche, puis exposer et développer les films. Annoter les fiches dentaires des malades et, s'il y a nécessité de soins ultérieurs, soumettre le cas au dentiste. Indiquer aux malades les procédures, les problèmes et les soins requis. Nettoyer, entretenir et maintenir le matériel dentaire et les instruments d'affûtage. 80

Exécuter dans les écoles un programme d'éducation sur les soins dentaires. Éclairer et informer les écoliers, les dirigeants de l'enseignement, les enseignants, les organismes communautaires, les associations de parents et maîtres, etc., sur l'alimentation et les régimes alimentaires, et sur les problèmes, les programmes et l'hygiène dentaires. Promouvoir la fluorisation de l'eau des réservoirs municipaux, et contrôler la distribution et l'utilisation des tablettes ou des gouttes de fluorure. 20

Degré/
Points

Particularités

Connaissances 6 / 260

Connaissance des techniques de soins dentaires, y compris l'examen de l'état des dents et la confection des fiches dentaires, la prophylaxie, la préparation et l'obturation des dents caduques ou permanentes, l'extraction des dents qui ne présentent pas de complexité, l'administration d'anesthésiques à des points précis et l'application de substances préventives.

Expérience requise pour déceler les conditions anormales, notamment les occlusions défectueuses et les lésions pathologiques, lire les fiches dentaires et modifier les soins, au besoin, une fois les travaux dentaires commencés. Expérience requise pour réagir aux situations d'urgence et choisir la solution préférable. Expérience requise pour exécuter un programme d'éducation sur l'hygiène dentaire.

Degré/
Points

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la thérapie dentaire.

Responsabilité technique

B3 / 181

Le travail exige initiative et jugement pour choisir et exécuter les procédures dentaires, en l'absence du dentiste, à la suite de l'examen du malade et de l'étude du plan ou tableau de soins dentaires prescrits. Il faut user de jugement pour régler le matériel de rayons-X et appliquer les anesthésiques, et pour planifier et exécuter un programme d'éducation en hygiène dentaire. De même, il faut faire preuve de jugement pour choisir les procédures à utiliser en cas d'urgences survenant dans des localités éloignées.

Les soins de thérapie dentaire ont un impact sur le nombre de malades à traiter dans une région, et influent sur la santé et le bien-être des malades. Le programme d'éducation en hygiène dentaire a des effets sur les besoins futurs d'hygiène et de soins dentaires des populations de plusieurs localités éloignées.

Responsabilité concernant les contacts

B2 / 45

Le travail exige le maintien de contacts avec le public des localités éloignées pour enseigner les méthodes et techniques d'hygiène dentaire et expliquer les problèmes de soins dentaires et la pertinence des soins prescrits.

Conditions de travail

Concentration

2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour fournir des renseignements sur l'hygiène dentaire. Il faut de la concentration pour exécuter les soins dentaires.

À l'occasion, le travail exige un effort d'attention particulier, pendant de courtes périodes, pour administrer des anesthésiques ou exécuter des extractions et isoler des dents.

Effort physique

2 / 20

Le travail oblige le titulaire à rester debout ou à marcher pour exécuter des soins dentaires ou donner des causeries sur l'hygiène dentaire.

Milieu

2 / 13

Le travail oblige le titulaire à être exposé à plusieurs conditions désagréables, notamment le bruit intense causé par les fraises et la nécessité de s'absenter du foyer et de voyager par mauvais temps pour visiter des localités éloignées.

	Degré/ Points
Risques	A2 / 14

Le titulaire risque de subir des blessures légères, telles les coupures, les éraflures ou les contusions, en exécutant des soins dentaires selon une fréquence élevée.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.

SERVICES DENTAIRES

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numero du poste-repère: 21 Niveau: 6

Titre descriptif: Technologue de recherche, Produits chimiques Cote numérique: 560

	% du temps
Sous l'autorité du gestionnaire de la recherche:	
Élaborer des méthodes d'analyse quantitative en vue d'identifier les drogues, d'en déterminer la pureté et l'uniformité de contenu, et d'essayer des mélanges complexes d'impuretés jusque-là inconnues dans les drogues, à l'aide de solutions au millionième. Fixer les priorités et objectifs de projet avec le superviseur. Examiner les publications scientifiques pour en extraire des données et des techniques concernant l'analyse des drogues. Déceler les problèmes, examiner les approches et en faire l'essai, et choisir la plus prometteuse pour l'analyse. Concevoir des procédures, choisir la méthode instrumentale convenant au produit à l'étude, notamment le gaz, la chromatographie liquide ou à couche mince, la spectroscopie d'absorption atomique aux rayons X infra-rouge ou ultraviolet, ou autres. Rassembler et modifier des instruments; observer, consigner et interpréter des données. Indiquer les limites, l'exactitude et la reproductivité des méthodes et des appareils conçus. Analyser, sous forme de statistiques, les données d'expérience résultant de l'analyse. Rédiger des rapports de projet et étudier les résultats avec le superviseur. Conseiller les chercheurs scientifiques et les techniciens sur les procédures, les méthodes, les techniques et les instruments utilisés dans leur propre domaine spécialisé. Veiller à former les stagiaires d'été et les chercheurs en visite aux techniques d'analyse.	70
Évaluer les produits pharmaceutiques quant à la présence d'impuretés. Examiner et résumer les publications scientifiques et choisir la méthode instrumentale. Mettre le système à l'essai pour déterminer son utilité; déceler les problèmes de fonctionnement des éléments mécaniques et électroniques des systèmes d'instrumentation et appliquer les correctifs voulus ou construire les instruments. Concevoir et modifier les procédures voulues pour isoler et quantifier la drogue et les impuretés. Traiter les données d'expérimentation pour produire des paramètres de qualité pharmaceutique et interpréter les résultats avec le superviseur. Rédiger des rapports de projet, et aider le chercheur à préparer des documents et rapports.	25
Rédiger des procédures et rapports d'analyse pour les publications du ministère ou diffusion dans les ouvrages scientifiques. Participer aux études conjointes lancées par les organismes extérieurs, tels l'Administration des aliments et drogues des États-Unis, Pharmacopeia des États-Unis (USP) et l'Association des chimistes d'analyse officielle (ADAC). Examiner des échantillons spéciaux; commander des produits chimiques et des fournitures de laboratoire.	5

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

6 / 260

Connaissance de la chimie analytique, théorique et pratique, ainsi que de la théorie et de l'application des techniques modernes d'analyse instrumentale chimique et physique, notamment le gaz, la chromatographie liquide ou à couche mince, l'isolation et la séparation, le fonctionnement des systèmes informatiques pour l'acquisition et l'analyse des données, et leur application à l'analyse chimique non courante dans les enquêtes sur la qualité des produits pharmaceutiques.

Expérience requise pour examiner, perfectionner ou modifier les méthodes d'analyse quantitative et divers instruments perfectionnés, en vue d'interpréter les données expérimentales. Expérience requise pour résoudre les problèmes électroniques et mécaniques causés par les instruments de chromatographie liquide ou à couche mince, la spectroscopie d'absorption atomique à l'aide des rayons infrarouges ou ultraviolets, et pour conseiller les autres techniciens et chercheurs sur les techniques et méthodes, faire des recherches dans les publications et rédiger des procédures d'analyse à inclure dans les rapports et publications scientifiques.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par l'étude de la chimie organique, physique et analytique, de l'analyse statistique et de la théorie électronique, et par une formation en cours d'emploi.

Responsabilité technique

C2 / 182

Le travail exige un degré élevé d'initiative et de jugement pour modifier, adapter ou perfectionner les méthodes, les techniques et l'instrumentation d'analyse quantitative en vue d'identifier les drogues et de déterminer la pureté et l'uniformité du contenu. Il faut également user d'initiative et de jugement pour planifier les méthodes d'analyse sans disposer de publications directement connexes, et pour concevoir des approches d'instrumentation en vue de résoudre les problèmes scientifiques décelés. L'élaboration, la mise à l'essai, l'adaptation et l'évaluation des méthodes, ainsi que la conception, l'évaluation et l'utilisation des appareils scientifiques, sont exécutées conformément aux lignes directrices générales fournies par un chercheur scientifique.

Les méthodes élaborées pour l'identification des drogues et pour l'analyse quantitative des drogues, des impuretés et de l'uniformité de contenu, font l'objet d'une publication et constituent la base des exigences établies par la Direction aux termes du règlement sur les aliments et drogues. Elles constituent les méthodes utilisées par la Direction pour réglementer la qualité des drogues, par les manufactures pour mettre les drogues à l'essai par rapport aux prescriptions, et par les organismes internationaux d'établissement de normes, tels les pharmacopées des État-Unis et de l'Angleterre, et l'Association des chimistes d'analyse officielle. Les lacunes des méthodes pourraient porter le ministère à accepter les données non satisfaisantes ou entraîner le retrait non justifié d'un produit ou l'autorisation de lancer un produit non satisfaisant.

Degré/
Points

Responsabilité concernant les contacts — B2 / 45

Le travail exige des contacts avec les chercheurs scientifiques des organismes extérieurs et des autres ministères, et avec les chimistes et chercheurs du ministère, pour expliquer les méthodes et techniques d'expérimentation, étudier les problèmes de méthodes et fournir l'interprétation des données.

Conditions de travail

Concentration — 3 / 30

Le travail exige un degré élevé d'attention ou de coordination mentale et sensorielle pour nettoyer, mettre à l'essai, réparer, assembler et régler des instruments sensibles et délicats. Il faut un degré élevé d'attention et de concentration pour prendre des observations et manipuler des quantités très minimes de produits chimiques et de drogues.

Effort physique — 1 / 10

Le travail oblige le titulaire à se tenir, debout ou assis, à un établi, et à manier des appareils et des instruments de poids léger pendant l'exécution des essais.

Milieu — 2 / 13

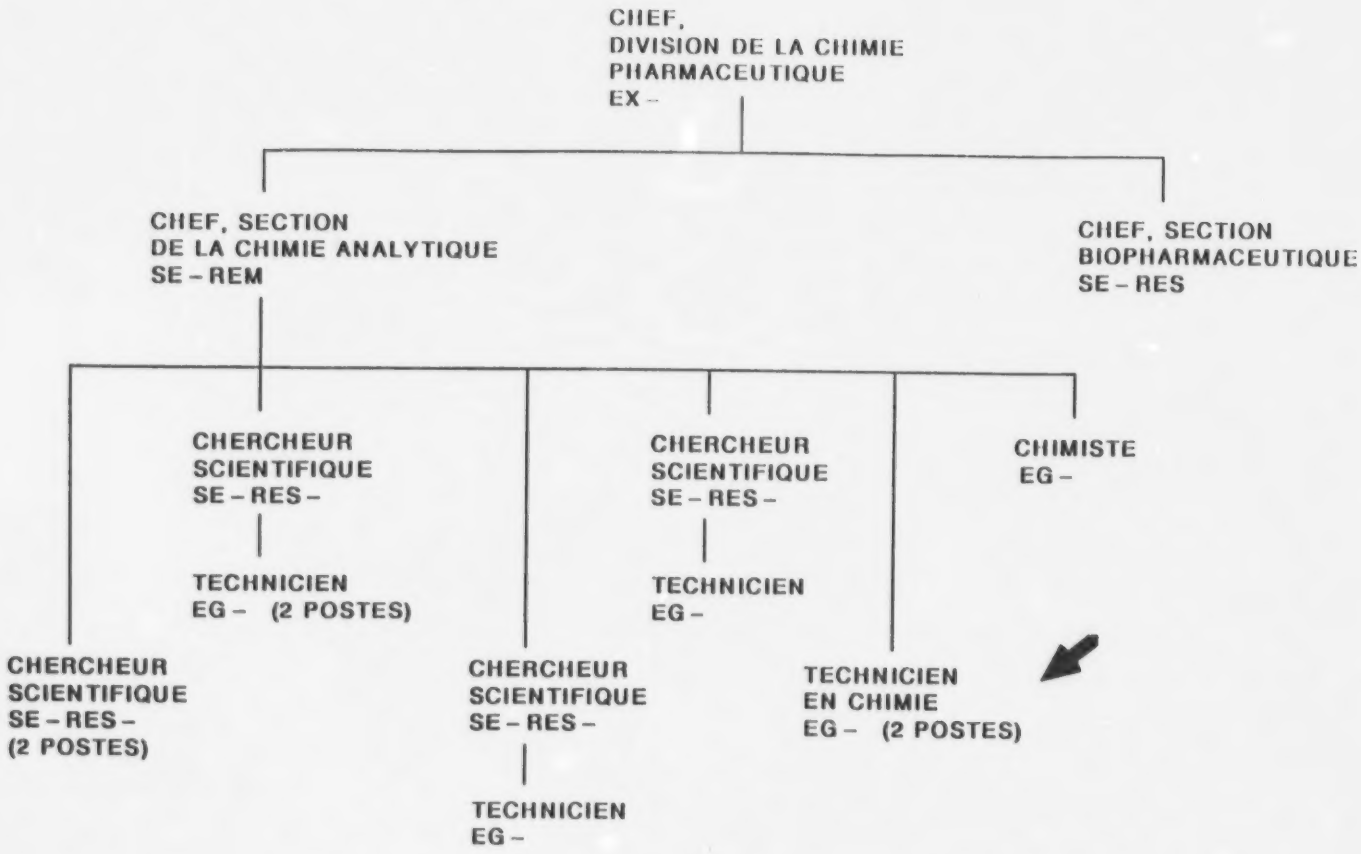
Le travail oblige le titulaire à être constamment exposé aux dissolvants organiques et parfois aux produits chimiques toxiques de même qu'au bruit causé par les appareils.

Risques — B1 / 15

Le titulaire risque de subir des blessures ou contracter des maladies entraînant perte de temps à cause de l'exposition, en laboratoire, aux produits toxiques, corrosifs, inflammables ou explosifs, en laboratoire en dépit des normes de sécurité et des méthodes de fonctionnement bien établies.

Supervision — 1 / 5

Le travail exige du titulaire qu'il enseigne à d'autres comment exécuter leurs tâches.



BUREAU DE LA RECHERCHE SUR LES DROGUES

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 22 Niveau: 6

Titre descriptif: Technicien en système de données, Chromatographie gazeuse et spectrométrie de masse Cote numérique: 560

% du temps

Sous l'autorité d'un chercheur scientifique:

Utiliser un système combiné de données sur la chromatographie gazeuse capillaire à résolution élevée et la spectrométrie de masse (CG-SM) afin d'obtenir et d'analyser des données sur la spectrométrie de masse de mélanges complexes de composés synthétiques et naturels. Rencontrer les scientifiques au sujet des recherches à effectuer, déterminer s'il convient d'effectuer une analyse CG-SM et donner des conseils sur la préparation des échantillons. Déterminer le mode d'ionisation, la méthode d'ionisation chimique et électronique, le ou les gaz, et la colonne capillaire en verre à résolution élevée qui conviennent le mieux pour les composés à analyser; installer la colonne capillaire. Modifier les lignes de transfert CG-SM selon le composé analysé. Enregistrer les propriétés chimiques et physiques des composés purs et les données de chromatographie en phase gazeuse des mélanges de composés. Interpréter les modèles de fragmentation de base; interroger les systèmes de données pour vérifier les structures et trouver les oligo-éléments, et soustraire le bruit des données spectrales. Tenir à jour une bibliothèque de données CG-SM sur les composés synthétiques. Entretenir et utiliser des systèmes d'ordinateur et de classement informatique, des dossiers et des systèmes de renvois pour toutes les données CG-SM. Aider les scientifiques à interpréter et à préparer les données et les manuscrits CG-SM. Expliquer les possibilités du système et les procédures d'analyse, et interpréter les résultats aux chercheurs scientifiques des centres de recherche. 60

Effectuer des essais de vérification des composantes électroniques et mécaniques du système; repérer et remplacer les composantes défectueuses. Entrer en contact avec les représentants du fabricant responsables de l'entretien, afin d'obtenir le diagnostic de problèmes précis ou un service de dépannage. Utiliser divers appareils, tels les scilloscopes, les microscopes, les générateurs fonctionnels, l'ordinateur, le multimètre et autres instruments connexes. Modifier l'ensemble des circuits afin d'optimiser le rendement du système. Démonter, nettoyer et aligner les microcomposantes de la source d'ions, de la lentille d'introduction, du secteur du quadruple et du secteur du détecteur. Démonter, nettoyer et remonter les pompes mécaniques et à diffusion à l'huile. Vérifier s'il y a des fuites dans le système à vide poussé et effectuer les réparations nécessaires. Préparer et évaluer les colonnes capillaires en verre à résolution élevée, et déterminer la stabilité et le pouvoir de résolution de chaque colonne. Examiner avec les fabricants et les utilisateurs de systèmes semblables les applications possibles du système de données CG-SM. Étudier la documentation existante afin de trouver du matériel, des logiciels et des techniques convenant à certaines situations analytiques particulières. Mettre au point des méthodes d'utilisation de la spectrométrie de masse dans de nouveaux domaines. 40

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

6 / 260

Connaissance de l'analyse chimique non courante, y compris les techniques de chromatographie gazeuse et de spectrométrie de masse, des méthodes de fonctionnement des systèmes informatiques et de la gestion des bases de données.

Expérience requise pour modifier le matériel perfectionné GC-SM, dépister les causes de pannes et résoudre les problèmes de fonctionnement, vérifier les circuits électroniques et pour analyser et interpréter les résultats des tests. Expérience requise pour élaborer les applications possibles du système GC-SM, rechercher les publications connexes en vue de conseiller les chercheurs sur l'utilisation du système et d'aider les scientifiques à préparer des manuscrits.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par l'étude de la chimie organique et physique, de l'électronique et des opérations informatiques, des circuits et des diagrammes de circuits, et des systèmes à vide, et par une formation en cours d'emploi dans un laboratoire de recherche.

Responsabilité technique

C2 / 182

Le travail exige un degré élevé d'initiative et de jugement pour modifier et adapter méthodes et procédures en fonction des besoins opérationnels, découvrir les nouvelles applications possibles du matériel, rechercher dans les publications ou documents de projet les solutions des problèmes d'analyse ou de matériel, et pour maintenir le système GC-SM.

Les exigences de données sur les spectres de masse sont déterminées de concert avec des scientifiques oeuvrant dans divers domaines et provenant de sections et de stations de recherches différentes. Les objectifs des projets sont définis par les scientifiques, et les directives générales sont fournies. Le titulaire doit, pour interpréter les modèles de fragmentation, les comparer aux composés du modèle et consulter des sources faisant autorité.

Les résultats des analyses et les interprétations fournies au personnel scientifique du ministère ou d'ailleurs influent sur la fiabilité des données dont il faut tenir compte dans le projet de recherche. Les résultats inexacts ou peu fiables et les erreurs ou négligences commises dans l'utilisation ou l'entretien des appareils pourraient nécessiter la reprise des analyses, retarder les projets et causer des pertes considérables de temps, de ressources et de matériel. Les résultats du travail influent sur la tenue d'une bibliothèque de données et sur la prestation d'une aide aux scientifiques pour la préparation de manuscrits. Le volume et la nature des données sont telles qu'on doit normalement les accepter comme exactes, sans les vérifier. Les données produites peuvent être utilisées par les organismes extérieurs, tels les universités et les ministères provinciaux. Le titulaire est comptable à un chercheur scientifique.

Responsabilité concernant les contacts

B2 / 45

Le travail exige le maintien de contacts avec le représentant du fabricant des appareils pour étudier et résoudre les problèmes et assurer la maintenance ou la réparation des composantes du système.

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 3 / 30

Le travail exige un degré élevé de coordination mentale et sensorielle pour démonter, nettoyer et rassembler les nombreuses pièces de l'analyseur et des systèmes à vide poussé, et pour régler et monter l'instrumentation GC-SM, installer les microscopes et aligner d'aucunes pièces. Certaines procédures doivent être exécutées sans interruption. Il faut un degré élevé d'attention et de concentration pour déceler, repérer, vérifier et remplacer les pièces défectueuses dans des circuits électroniques complexes, et pour modifier les circuits afin d'optimiser la performance des instruments.

Effort physique 1 / 10

Le travail oblige le titulaire à rester debout ou assis pour faire fonctionner le système et analyser ou interpréter les résultats. À l'occasion, il faut manipuler des bouteilles de gaz pesant entre 20 et 40 kg.

Milieu 2 / 13

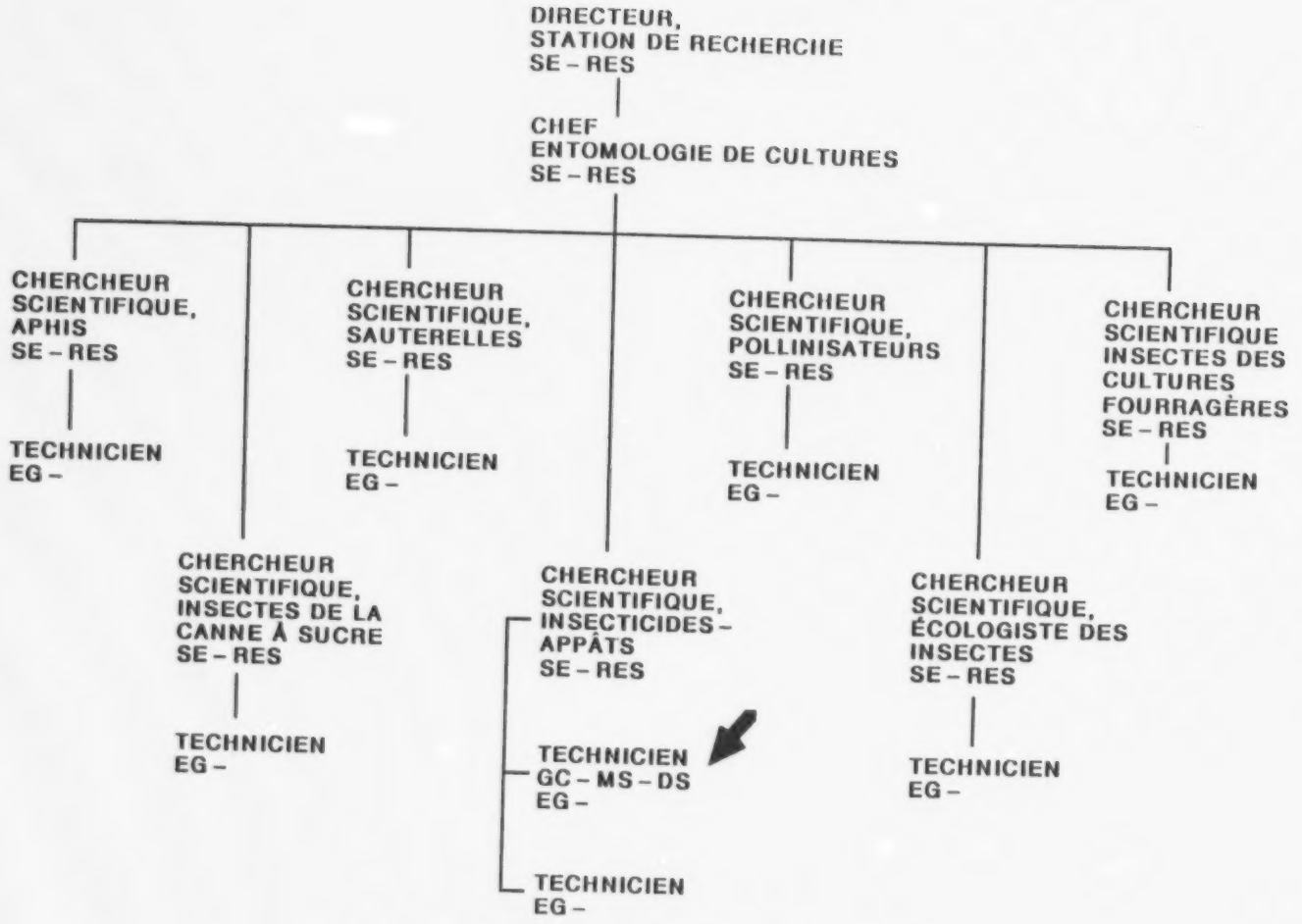
Le titulaire est constamment exposé au bruit ainsi qu'aux solvants organiques et aux vapeurs chimiques, lorsqu'il fait fonctionner le système des appareils sous vide poussé. Celui-ci se trouve dans une aire bien éclairée et ventilée, ce qui empêche la contamination.

Risques B1 / 15

Le titulaire risque de subir des blessures ou contracter des maladies résultant du fait qu'il est exposé aux solvants organiques et aux produits chimiques.

Supervision 1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA RECHERCHE

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 23 Niveau: 6

Titre descriptif: Inspecteur technique, Architecture et structures Cote numérique: 577

	% du temps
Sous l'autorité du technicien des systèmes de construction:	
Exécuter des inspections, des enquêtes et des essais sur les opérations et la maintenance des Services de construction et d'architecture, en vue d'assurer la fiabilité de performance et de satisfaire aux normes de fonctionnement des bâtiments. Effectuer les inspections, établir les horaires et les normes de performance, et superviser les inspections effectuées par les employés affectés au fonctionnement et à la maintenance. Mener des inspections à la suite de la modification structurale des logements ou de l'utilisation des bâtiments par les locataires. Rédiger des rapports d'inspection contenant des observations sur l'efficacité des procédures O et M et des méthodes de travail, et recommander des améliorations. Examiner les rapports des inspecteurs de la Sécurité provinciale, du Commissaire fédéral des incendies (CFI), ainsi que les rapports d'accident, et déterminer les travaux requis pour mettre en oeuvre les directives ou recommandations contenues dans ces rapports. Participer à la gestion des projets secondaires d'immobilisations ou d'O et M; soumettre des demandes de travaux et assurer les réparations de dépannage. Déterminer les besoins d'entretien et de réparation.	70
Fournir des avis techniques, des conseils et des indications sur les questions concernant les installations, le fonctionnement et la maintenance aux agents axiaux et aux employés s'occupant du fonctionnement. Veiller à régler les situations d'urgence, notamment la surcharge des structures, et la détérioration des toits ou des plate-formes de toiture, des fenêtres, des entrées, etc. Sur demande, faire enquête pour déceler et résoudre les problèmes éventuels, en vue d'assurer le fonctionnement fiable et économique des éléments structuraux et architecturaux des bâtiments.	20
Fournir des services techniques de soutien, notamment en contrôlant la performance des entrepreneurs ainsi que l'observation des prescriptions; et dans le cas des marchés d'importance secondaire, administrer les marchés et approuver le paiement et les versements finals.	10

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	6 / 260

Connaissance des divers aspects des techniques architecturales et structurales applicables principalement à la sélection, à l'aménagement, à la construction, au fonctionnement et à la maintenance des installations. Connaissance des matériaux de construction, des éléments architecturaux des bâtiments, ainsi que des codes de la construction et de la sécurité. Connaissance des politiques, des procédures et des systèmes administratifs du ministère, de la politique du gouvernement concernant les marchés, des procédures financières et du Règlement sur la sécurité.

Degré/
Points

Expérience requise pour évaluer les exigences et procédures de maintenance, en vue d'intégrer les caractéristiques techniques et de les appliquer pour établir les coûts, effectuer des analyses économiques et soumettre des rapports techniques avec observations et recommandations.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par l'étude des techniques des sciences de l'architecture et de la construction, et par une formation en cours d'emploi sur le chantier de construction ou dans la maintenance d'une installation industrielle.

Responsabilité technique — B3 / 181

Le travail exige initiative et jugement pour diriger les travaux de projet, faire les réparations de panne et administrer les marchés de services. Le travail est exécuté sous la direction générale du technicien des systèmes de construction. Pour observer les problèmes, exécuter des projets ou analyser des données mesurées, le titulaire doit appliquer des procédures et pratiques qui demandent interprétation.

Les mesures ou décisions qui sont prises à la suite des inspections ou des enquêtes influent sur les coûts de fonctionnement et la sécurité des bâtiments, la qualité des services de construction, et sur le confort et la satisfaction des occupants des bâtiments. Les erreurs commises dans la gestion des projets secondaires d'immobilisation et dans les opérations et projets de maintenance, ou dans l'administration des contrats peuvent entraîner des dépenses additionnelles et exercer un impact négatif sur les relations de travail entre le ministère et ses clients.

Responsabilité concernant les contacts — B3 / 63

Le travail exige le maintien de contacts avec les ingénieurs et architectes conseils de l'extérieur, et avec les inspecteurs de la sécurité des administrations provinciales et municipales pour étudier la pertinence des services et du matériel à la suite des inspections ou enquêtes sur les bâtiments.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour inspecter les bâtiments, examiner les matériaux et éléments de construction et, par la suite, analyser les données observées ou mesurées.

Effort physique — 2 / 20

La plus grande partie du travail consiste à inspecter les bâtiments et installations. Le travail oblige le titulaire à s'accroupir pour pénétrer, au cours des inspections dans des endroits exigus et dans des recoins et à grimper dans des échelles et sur des échafauds.

	Degré/ Points
Milieu	2 / 13

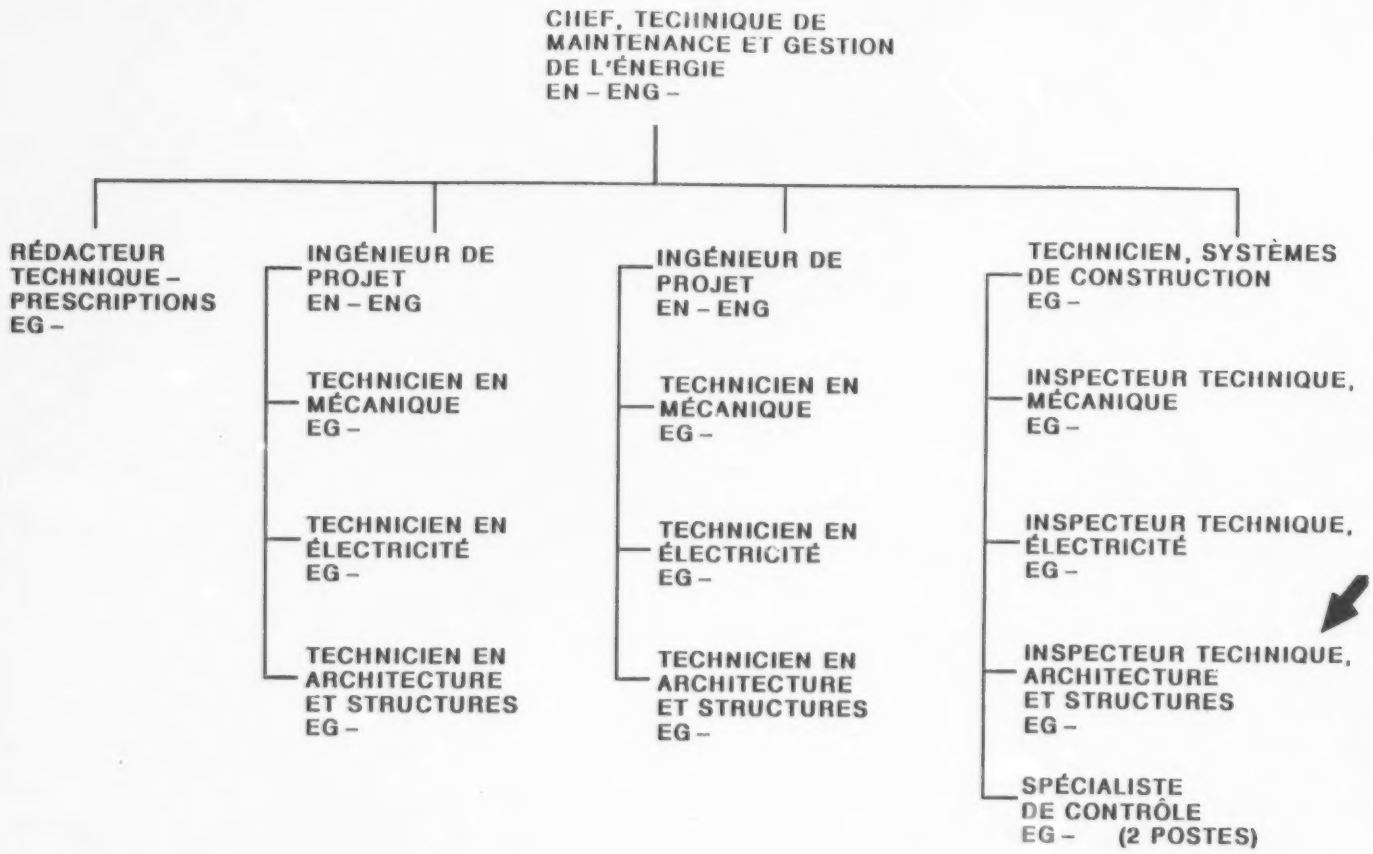
Pendant les visites sur les chantiers, le travail oblige le titulaire à être exposé parfois à diverses conditions désagréables, telles le bruit, la saleté, la poussière et les intempéries; de plus, il faut porter un casque protecteur et des lunettes de sécurité.

Risques	B1 / 15

Le titulaire s'expose à subir des blessures légères, telles les entorses, ou des blessures entraînant perte de temps en cas de chute du haut d'un échafaud, d'une échelle, d'un toit ou d'une autre structure élevée, lorsqu'il inspecte les bâtiments.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



ADMINISTRATION DES BIENS FONCIERS

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 24 Niveau: 6

Titre descriptif: Technicien, Recherche et conception (équipement d'essai) Cote numérique: 585

	% du temps
Sous l'autorité d'un chercheur:	
Concevoir ou modifier les sous-systèmes et l'équipement d'essai pour les poudres propulsives servant à évaluer les caractéristiques de rendement, tels le point d'inflammabilité ou l'effet du taux de combustion sur la pression; déterminer les caractéristiques de conception, après en avoir discuté avec le personnel technique et le personnel d'élaboration, et donner des conseils techniques aux machinistes et monteurs qui s'occupent de fabriquer et d'installer l'équipement; concevoir ou choisir les jauges de façon à répondre aux exigences du programme d'essai; fabriquer et maintenir l'équipement d'essai ainsi que le matériel connexe et les appareils de détection des signaux; assurer le bon fonctionnement des circuits d'allumage; calibrer, régler et faire fonctionner les appareils de réception et en surveiller l'utilisation; apporter des modifications légères à l'équipement d'essai et relier les appareils électroniques accessoires, tels les oscilloscopes, les analyseurs de longueurs d'ondes et autres appareils servant à capter des données aux installations d'essai; calibrer et régler les amplificateurs électroniques, les filtres et les autres indicateurs de basse et haute fréquence, et en assurer le bon fonctionnement; vérifier et calibrer périodiquement les appareils permettant de recevoir et d'analyser les signaux dans les limites des tolérances approuvées, et remplacer ou réparer les pièces défectueuses en employant des instruments ou techniques d'essai courants.	70
Déterminer, après en avoir discuté avec le personnel scientifique, les instruments électroniques, optiques ou photographiques requis pour mesurer la température de la flamme, la régression de la surface enflammée et des autres facteurs analysés au cours de l'étude des procédés de combustion des poudres propulsives; concevoir, calibrer et mettre à l'épreuve les instruments utilisés lors des essais de tir qui exigent des installations courantes ou exceptionnelles d'acquisition et de contrôle des données.	10
Diriger ou effectuer des essais de rendement des poudres propulsives et, avec la collaboration du chercheur, élaborer des plans de travail expérimentaux; préparer et mettre en place les échantillons et l'équipement d'essai de façon à assurer le respect des exigences prescrites; choisir et installer les instruments et le matériel approprié d'acquisition des données; effectuer les essais de tir conformément aux méthodes et aux normes de sécurité prescrites; vérifier la précision et la fiabilité des résultats des essais aux fins de l'interprétation informatique et rédiger des rapports, destinés aux chercheurs, sur les résultats des essais.	20

Particularités

Degré/
Points

Connaissances 6 / 260

Connaissance des procédés de conception mécanique, des techniques utilisées pour mettre à l'épreuve les appareils de combustion à forte pression, ainsi que de l'analyse de la performance des poudres propulsives et des sous-systèmes. Connaissance des mesures de protection et de sécurité. Connaissance générale de l'électronique pour faire fonctionner, fabriquer et maintenir le matériel et les instruments servant aux essais de tir.

Expérience requise pour concevoir et modifier des appareils d'essai des poudres propulsives, en vue de consigner et d'analyser les données d'essai quant à l'uniformité, pour repérer les pannes et résoudre les problèmes, assurer un service d'essais, utiliser et contrôler le matériel et les ressources humaines, et pour utiliser des instruments d'essai spécialisés. Expérience du domaine de spécialisation pour se tenir au courant des tendances et de l'évolution et pour rédiger des rapports.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en laboratoire, sous la direction d'un chercheur, et par l'étude de la physique, de la chimie, de la conception mécanique, de la photographie et de l'électronique.

Responsabilité technique C2 / 182

Le travail exige initiative et jugement pour élaborer, conformément aux lignes directrices générales, les caractéristiques de conception et les plans de travail expérimentaux propres à satisfaire aux exigences du programme d'essai. Il faut également faire preuve d'initiative et de jugement pour concevoir ou choisir les instruments et jauges appropriés, pour choisir, adapter, modifier et utiliser les appareils électroniques, optiques et photographiques spéciaux servant à l'étude des procédés de combustion, et pour vérifier la précision et la fiabilité des résultats des essais.

La mise au point et le choix de l'équipement et des instruments et la préparation des plans de travail expérimentaux influent sur la nature et l'actualité des données fournies au chercheur et sur l'évolution du projet. Les mauvais essais peuvent entraîner l'obtention de données inexactes, la perte de données, de temps et de ressources humaines, ainsi que l'endommagement du matériel.

Responsabilité concernant les contacts B2 / 45

Le travail exige le maintien de contacts avec les employés des sociétés chimiques ainsi qu'avec le personnel technique et scientifique des autres établissements gouvernementaux afin de discuter des méthodes et de l'équipement d'essai et des problèmes opérationnels survenus lors des essais.

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 3 / 30

Le travail exige un degré élevé d'attention ou de concentration, pendant des périodes prolongées, pour calibrer, régler, faire fonctionner et contrôler des appareils d'enregistrement au cours des essais de tir, et un degré élevé de coordination mentale et sensorielle pour embobiner, raccorder, calibrer et régler les oscilloscopes, les analyseurs de formes d'ondes, les appareils d'acquisition de données, les amplificateurs électroniques et les filtres. Il faut un degré élevé d'attention pour concevoir, construire, installer et faire fonctionner des appareils spécialisés d'électronique, d'optique et de photographie.

Effort physique 1 / 10

Le travail oblige le titulaire à rester debout ou assis à un établi, et à manutentionner des appareils et instruments d'essai pour élaborer et monter les essais de tir. La construction et l'installation du matériel exigent l'utilisation d'outils manuels et mécaniques pendant de courtes périodes.

Milieu 2 / 13

Le travail s'effectue dans une salle de tir bien éclairée et ventilée se trouvant dans une usine d'explosifs. En raison de la rigueur des règles en matière de sécurité, les déplacements, la tenue vestimentaire et le comportement font l'objet de consignes strictes.

Risques C2 / 30

Le chargement fréquent des appareils d'essai avec des poudres propulsives et un allumeur, avant les essais, et la préparation des échantillons d'essai peuvent entraîner des blessures graves et invalidantes causées par la déflagration ou l'explosion. Les tâches sont exécutées dans une salle de tir où l'on applique les normes et règles établies en matière de sécurité et de protection.

Supervision 2 / 15

Le travail exige du titulaire qu'il supervise les activités d'un technicien subalterne, donne des directives sur l'exécution des tâches et l'application des règles de sécurité, répartisse le travail et, à l'occasion, donne des conseils et directives aux employés affectés au projet d'essai.

CHEF, SECTION
DE LA CHIMIE
DS

|

CHEF,
GROUPE DE CHIMIE
ORGANIQUE/ANALYTIQUE
DS

|

CHERCHEURS
DS – 5 POSTES

|

TECHNICIENS
EN RECHERCHE
9 POSTES
EG –
EG – 2 POSTES
EG – 4 POSTES
EG –
GT –

DIVISION DE LA PROPULSION

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 25 Niveau: 6

Titre descriptif: Superviseur d'équipe, Bureau météorologique principal Cote numérique: 607

% du temps

Sous l'autorité de l'agent responsable, Bureau météorologique de Toronto:

Superviser et coordonner un programme de services météorologiques qui fonctionne 24 heures sur 24, sept jours sur sept.

S'assurer que les programmes prévus par le Bureau météorologique, tels la diffusion aux médias, les observations au radar, les diffusions Radio-météo Canada, les informations pour les vols des lignes aériennes sont coordonnés avec les tâches imprévues nécessitées par les intempéries exceptionnelles et les demandes spontanées d'information et de consultation provenant des utilisateurs. Superviser l'analyse des tendances du temps; déceler et suivre les situations météorologiques exceptionnelles, et veiller à ce qu'on prenne des mesures immédiates pour prévenir le public au sujet des situations pouvant causer des pertes de vie ou des dégâts économiques. Superviser la diffusion diligente des alertes météorologiques; s'assurer qu'on prend contact avec les organismes appropriés, tels l'Organisation des mesures d'urgence, les Forces policières provinciales et municipales, les médias et les autres utilisateurs des prévisions météorologiques, telles les compagnies qui ravitaillent les avions en essence, afin qu'ils puissent prendre les mesures nécessaires. Assurer la prestation de services de sécurité et de protection aux régions environnantes, pendant les heures de fermeture des bureaux météorologiques locaux, en prenant la responsabilité de leurs programmes d'alerte en cas d'intempéries exceptionnelles. Surveiller les services de soutien météorologique dirigés par les organismes apparentés, tels Transports Canada. 40

Contrôler le fonctionnement d'une station de radio appartenant à l'État (Radio-Météo Canada) qui diffuse constamment des renseignements météorologiques pour le public, les navigateurs, les cultivateurs, les industriels, l'aviation et les secteurs des transports. Déterminer le contenu et la fréquence des émissions de Radio-Météo; réviser ou rédiger des textes pour la radio et contrôler la qualité des extrants. Contrôler également le contenu, la qualité et le chargement des produits d'information météorologique à afficher dans les stations de câblovision ou à repasser par les répondeurs téléphoniques automatiques dans plusieurs endroits de la province. 15

Superviser le fonctionnement des systèmes d'affichage météorologique radar desservant un territoire étendu et populeux de la province. Contrôler le mode de fonctionnement de plusieurs installations et la diffusion des observations effectuées par radar. Coordonner les calendriers de maintenance avec les exigences opérationnelles. 10

Maintenir, par des contacts quotidiens, des rapports étroits avec les représentants des médias en informant ceux-ci sur la météorologie et en interprétant les produits d'information météorologique présentés aux intéressés par Environnement Canada. Participer à des entrevues ou à des émissions présentées sur le vif ou en différé. 15

	% du temps
Analyser les demandes des utilisateurs qui relèvent des politiques du ministère concernant le recouvrement des coûts; diriger les clients vers la source d'information appropriée, et veiller à ce que les barèmes d'honoraires pertinents soient appliqués. Lancer des mesures administratives en vue de facturer pour les services fournis par le bureau météorologique.	15
Faire l'appréciation officielle des employés et soumettre des recommandations concernant la discipline, la formation et l'affectation.	5

Particularités

	Degré/ Points
Connaissances	6 / 260

Connaissance de la météorologie théorique, de la climatologie, des techniques et procédures d'observation, de consignation et de communication des données sur le temps; de la théorie et des procédures de fonctionnement du radar, de la Radio-Météo et des autres systèmes de diffusion de masse, ainsi que des techniques de présentation et de diffusion requises pour un éventail étendu de clients. Connaissance des opérations des médias commerciaux et des techniques de radiodiffusion, et compréhension des besoins des publics visés et de l'impact de ces méthodes de diffusion sur la réputation d'Environnement Canada. Connaissance des techniques et procédures d'administration et de supervision.

Expérience requise pour analyser les situations météorologiques et fournir des services appropriés à un certain nombre de régions qui diffèrent sur les plans géographique, climatologique et économique. Expérience requise pour rencontrer les utilisateurs, déterminer leurs besoins, choisir l'information la plus appropriée à leurs fins, et faciliter le processus décisionnel de l'utilisateur. Expérience requise pour assurer divers services en dépit de la tension causée par l'évolution des priorités et les contraintes de temps, ou par les intempéries exceptionnelles ou les situations d'urgence, et la rigueur des délais.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la supervision de la météorologie et de la climatologie théoriques, des techniques de présentation, de commercialisation et de communication, des relations publiques, du radar, de Radio-Météo.

Responsabilité technique	C2 / 182

Le superviseur contrôle et assure en partie la modification et l'adaptation des prévisions météorologiques et des autres produits ainsi que l'élaboration de nouvelles données, en vue d'offrir des produits plus précis sur le double plan du temps et du territoire et de satisfaire efficacement les besoins des clients. Il contrôle l'analyse constante des données météorologiques qui arrivent sous forme de code alphanumérique, d'esquisses graphiques et d'illustrations. Il supervise l'interprétation et l'intégration des données en vue de déterminer les tendances et les orientations importantes des régimes atmosphériques. Il coordonne les ressources humaines et matérielles du Bureau météorologique pendant la période de travail de l'équipe.

Degré/
Points

Le Bureau météorologique est le premier point de contact pour la plupart des demandes de renseignements concernant le temps et pour les autres informations provenant d'Environnement Canada. Les services sont produits et fournis aux utilisateurs par les techniciens de présentation météorologique, sans intervention professionnelle. Le superviseur d'équipe est comptable de la qualité de ces services rendus au public dans une région urbaine ou une zone rurale à la fois étendues et complexes. La responsabilité concernant les services de sécurité et de protection fournis au public s'étend aux régions adjacentes pendant les heures de fermeture des bureaux météorologiques locaux.

Les secteurs économiques les plus touchés par les conditions du temps, tels l'agriculture, la construction, les transports et les loisirs, comptent sur le Bureau météorologique pour obtenir les renseignements et conseils nécessaires à la prise des décisions d'affaires importantes. Par exemple, le fait de contremander un grand événement sportif de plein air entraîne une perte directe élevée pour l'exploitant d'une concession. Les décisions prises par les utilisateurs, d'après les renseignements reçus directement du superviseur d'équipe ou d'un subalterne, ont un effet sur une activité économique mettant en jeu des millions de dollars, et se répercutent sur la sécurité et la protection des collectivités toutes entières. Les contributions fournies directement aux médias, aux niveaux tant local que régional et national, assurent l'intégrité des produits d'Environnement Canada.

Responsabilité concernant les contacts — B3 / 63

Le travail exige du titulaire qu'il rencontre les utilisateurs pour étudier, expliquer et interpréter les examens d'analyse, en vue de vérifier la nature de leurs besoins et de fournir les renseignements en conséquence. Sont compris parmi les utilisateurs les stations de radio et de télévision et les dirigeants des compagnies privées, ainsi que les autorités des ministères et organismes fédéraux, provinciaux et municipaux.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour analyser les régimes météorologiques, contrôler les renseignements provenant de sources très diverses, et préparer des programmes et des séances d'information à l'intention des utilisateurs.

Effort physique — 1 / 10

Le travail est exécuté à un poste de travail conçu de manière à minimiser la nécessité de marcher ou de rester debout.

Milieu — 1 / 6

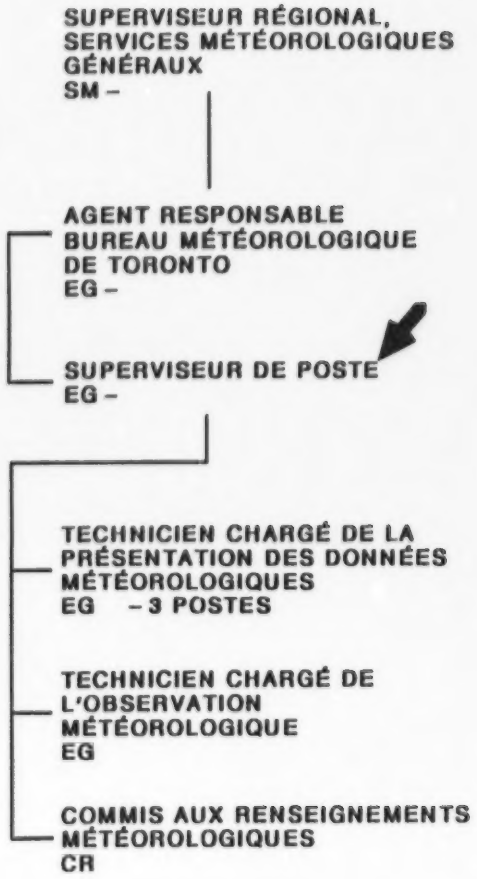
La plus grande partie du travail s'effectue dans un cadre de bureau paysager où le titulaire n'est exposé qu'à un petit nombre de conditions désagréables, telles la sonnerie du téléphone et les conversations.

	Degré/ Points
Risques	A1 / 6

Étant donné que le travail s'accomplit à l'intérieur, le titulaire est simplement exposé aux blessures légères, telles les coupures et les éraflures. Les tâches nécessaires ne demandent que peu de temps.

Supervision	3 / 60

Le travail comporte la supervision de trois techniciens de présentation météorologique, un technicien d'observation météorologique et un commis d'information météorologique. Il exige du titulaire qu'il fasse des appréciations officielles de rendement et soumette des recommandations concernant les mesures disciplinaires et les besoins de formation.



SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 26 Niveau: 6

Titre descriptif: Technicien en armes sous-marines Cote numérique: 607

	% du temps
Sous l'autorité du superviseur du développement technique des armes sous-marines:	
Planifier et réaliser des projets comprenant la conception, la mise au point, l'acquisition, l'installation et l'élimination d'armes et de dispositifs sous-marins, tels des fusées anti-sous-marines, des tubes lance-torpilles pour navires de surface et les équipements de manutention connexes. Entretenir, réparer, modifier et améliorer ces équipements et dispositifs, et offrir aide et conseils techniques au ministère, aux autres ministères et aux industries concernées. Étudier en détail les données techniques, à l'aide d'un ordinateur ou de tout autre moyen, pour établir les paramètres de l'équipement, déterminer son degré de conformité aux exigences ministérielles, et présenter des options en vue de la sélection du matériel. Évaluer le coût des projets et élaborer des données d'appoint pour justifier les dépenses budgétaires qu'ils entraînent. Préparer des plans et des instructions relatifs au montage des équipements et dispositifs à bord des navires ou dans des installations côtières. Approuver les plans d'ingénierie pour la production et l'installation des équipements qui serviront ensuite de normes lors des inspections.	50
Étudier en détail les équipements et les dispositifs en vue d'ébaucher des politiques et des calendriers de maintenance aux fins d'approbation par le personnel supérieur. Établir des procédures courantes de maintenance et de réparation, apporter des modifications afin d'améliorer le rendement de l'équipement et des dispositifs, et déterminer les quantités et les genres de pièces de rechange nécessaires; prendre des dispositions avec le fabricant et le personnel du ministère pour que ce support logistique soit disponible au moment où le nouvel équipement sera mis en service par la Flotte.	30
Visiter les navires en service et les installations côtières ainsi que les installations des entrepreneurs, au Canada et à l'étranger, pour y prodiguer les conseils techniques, aider à la mise en service des équipements, résoudre certains problèmes relatifs à leur maintenance, et pour s'assurer que les méthodes et procédés utilisés sont conformes aux normes réglementaires. Recommander, au besoin, des correctifs. Viser les factures avant paiement.	20

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	6 / 260

Connaissance des procédures d'amélioration, d'installation et de réparation des produits; des techniques d'évaluation des coûts des projets et d'analyse des données informatiques. Connaissance des techniques d'assurance de la qualité, de rédaction des prescriptions et de dessin, ainsi que des procédures de soutien logistique du ministère. Connaissance des règlements concernant les marchés.

Degré/
Points

Expérience requise pour élaborer des modifications destinées à améliorer la performance du matériel et des systèmes, pour rédiger des politiques et des calendriers de maintenance, fournir conseils et avis techniques à l'industrie, par exemple dans la production et la normalisation des systèmes de torpilleurs. Expérience requise pour surveiller les réfections, les installations, le réglage et le rattrapage des systèmes d'armements comportant des missiles, et pour contrôler les systèmes de maniement et de lancement à bord des navires et des sous-marins.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude des systèmes d'armement, des techniques électriques et électroniques, du dessin et de la gestion du matériel pendant la durée utile.

Responsabilité technique — C3 / 232

Le travail exige initiative et jugement pour élaborer des améliorations de produits permettant d'accroître la fiabilité, pour adapter et modifier le matériel courant en fonction des contraintes rigides d'installation, et pour élaborer des prescriptions et analyser les lacunes signalées, les données sur la performance et les résultats d'évaluation. Il faut également user d'initiative et de jugement pour définir et résoudre les problèmes de conception et recommander l'acceptation ou le rejet des nouveaux systèmes et appareils ou du matériel remis en état. Les projets sont assignés et exécutés conformément aux directives générales.

Le travail influe sur l'efficacité et le rendement opérationnel de l'équipement maritime, sur les procédures de fabrication et d'installation et sur le soutien logistique à l'échelle nationale. Les erreurs commises dans l'analyse des données sur les défaillances peuvent causer d'importantes pertes d'argent, de matériel et de temps, notamment les reprises onéreuses et la perte d'armements coûteux. Le titulaire est comptable au superviseur du développement technique des armes sous-marines.

Responsabilité concernant les contacts — B2 / 45

Le travail exige des contacts avec les employés des autres ministères, notamment Approvisionnements et Services, pour fournir des conseils techniques, des explications et des interprétations sur les prescriptions et les exigences des calendriers. Il faut rencontrer les employés professionnels et techniques des entrepreneurs pour étudier la pertinence des méthodes et du matériel et pour vérifier la qualité et l'avancement des travaux.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour préparer des descriptions de conception, analyser les systèmes proposés par les vendeurs, analyser les résultats des essais en mer et les épures techniques, fixer les niveaux de maintenance et rédiger des directives concernant le fonctionnement et la maintenance des armes sous-marines.

	Degré/ Points
Effort physique	1 / 10

Le travail oblige le titulaire à marcher ou à rester debout, à l'atelier et à grimper dans des échelles à bord des navires. A l'occasion, il faut aider à déplacer des objets lourds au cours des essais de fonctionnement du matériel en mer.

Milieu	3 / 20

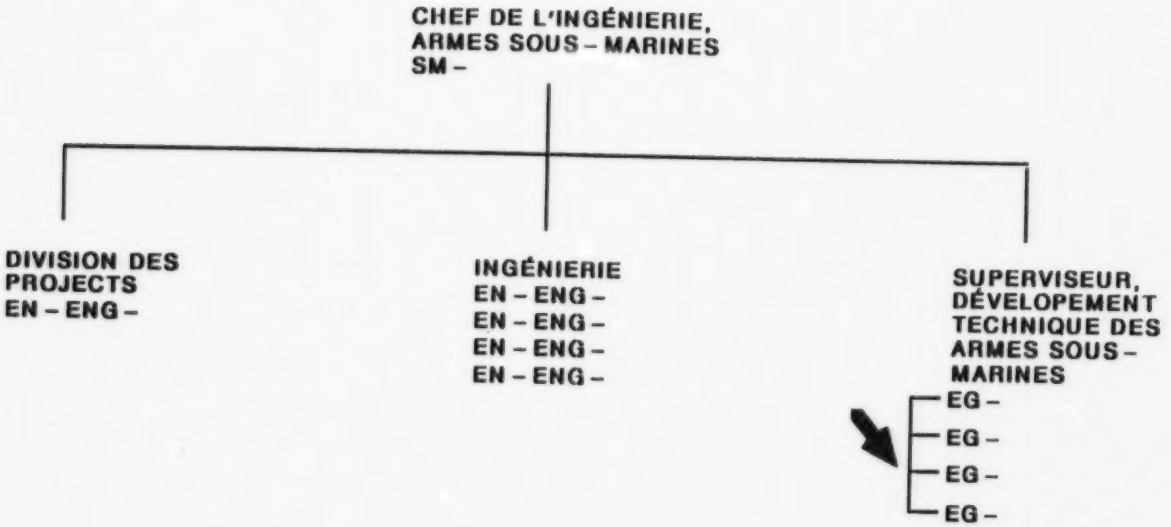
L'installation, la maintenance et l'inspection des équipements sont effectués à bord des navires en mer ou dans les chantiers navals commerciaux; ces fonctions exposent le titulaire à la saleté, au bruit, aux intempéries et aux vibrations. Le travail oblige le titulaire à passer ses nuits en dehors du foyer pendant des périodes prolongées, lorsqu'on fait des essais en mer ou quand il faut visiter les installations des entrepreneurs.

Risques	B1 / 15

Le titulaire s'expose à subir des blessures ou à contracter des maladies entraînant perte de temps, telles les entorses, les fractures ou le mal de mer, lorsqu'il aide à l'installation d'un équipement, ou à l'inspection du fonctionnement de celui-ci dans des conditions de marche, avec chargement, en mer.

Supervision	1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



DIRECTION DES DISPOSITIFS DE COMBAT NAVAL

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 27 Niveau: 6

Titre descriptif: Agent de projet principal, Construction et entretien Cote numérique: 644

	% du temps
Sous l'autorité du Directeur, Construction:	
Suivre l'avancement d'un certain nombre de travaux de construction assignés, à partir de l'adjudication des marchés jusqu'à l'achèvement du projet; coordonner les divers aspects du travail accompli par les experts-conseils, les entrepreneurs et le personnel d'inspection; enquêter et faire rapport sur les situations ou problèmes imprévus. Coordonner le travail des équipes chargées des levés de terrain et de l'analyse du sol. Informer les entrepreneurs des exigences relatives au contrat, au calendrier des travaux et aux conditions des lieux. Enquêter sur la situation financière et les réalisations antérieures des entrepreneurs, et faire des recommandations sur les soumissions à retenir. Informer les clients, les experts-conseils, les entrepreneurs et le personnel d'inspection au sujet des exigences du ministère et des marchés, des méthodes et procédures, des techniques de construction appropriées, des conditions de l'environnement et des moyens de transport disponibles. Aider le préposé à établir des calendriers des travaux d'exécution. Effectuer ou coordonner les inspections de chantiers; déterminer et coordonner les besoins d'inspections relatifs à la charpente et aux installations mécaniques et électriques, et rendre compte des résultats au gestionnaire, aux clients, aux experts-conseils et aux entrepreneurs. Renseigner les inspecteurs sur la façon de procéder et apprécier leur travail. Examiner l'avancement des travaux des entrepreneurs et vérifier l'exactitude de leurs rapports sur l'avancement des travaux. Faire enquête lorsqu'il survient des problèmes imprévus, ou en cas de dommages, de négligence ou de travaux défectueux, et faire enquête sur les demandes d'acompte des entrepreneurs et sur les retards survenus dans l'exécution des travaux. Représenter le ministère dans les cas de différends avec les entrepreneurs concernant le respect des délais, l'étendue et la qualité des travaux, les prix offerts ou autres problèmes. Participer à la préparation des mises à jour financières et des prévisions de dépenses; préparer et émettre des avis de modification de marché. Organiser des réunions des comités d'acceptation intérimaire et finale et représenter le ministère à ces réunions. Coordonner l'élaboration des projets de construction avec l'utilisation des programmes de travail des détenus.	75
Contrôler les travaux exécutés à la journée, déterminer la somme de travail à accomplir et évaluer la quantité de matériaux requis. Commander les matériaux et planifier leur envoi au chantier. Choisir la main-d'oeuvre ou l'entrepreneur et, au besoin, régler les questions de logement. Examiner les devis et proposer leur acceptation ou leur rejet. Mettre les superviseurs de travaux au courant de leurs devoirs et responsabilités, de l'étendue des travaux à accomplir, et les conseiller sur les méthodes et procédures à suivre. Contrôler l'affectation des fonds et inspecter les travaux pour s'assurer qu'on a utilisé les méthodes et les matériaux approuvés.	25

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

7 / 305

Connaissance des techniques et des méthodes à employer pour examiner l'état des chantiers; des normes et des pratiques de construction ainsi que des techniques de gestion des projets.

Expérience requise pour réagir aux conditions imprévues en rajustant les travaux en cours, et pour négocier avec les fournisseurs la position du ministère dans les cas de différends concernant le calendrier d'exécution, la qualité du travail, les prix offerts ou autres problèmes. Expérience requise pour se tenir au courant des tendances en ce qui concerne les méthodes de construction et les opérations professionnelles, les services des conseillers et les changements apportés aux codes du bâtiment. Expérience requise pour assurer un service de contrôle des projets de construction, gérer les projets exécutés à la journée et représenter le ministère auprès des comités d'acceptation.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude des techniques, des pratiques et des normes de génie civil, ainsi que des principes de construction (structures, mécanique et électricité) et du droit contractuel.

Responsabilité technique

B3 / 181

Le travail exige initiative et jugement pour coordonner et superviser le travail des experts-conseils, des entrepreneurs et du personnel d'inspection, pour évaluer le résultat des inspections et les demandes d'acompte des entrepreneurs, pour enquêter sur les litiges contractuels, et pour décider du moment de convoquer les comités d'acceptation des travaux. Le contrôle des travaux et du travail journalier, la coordination des travaux et des inspections, les enquêtes sur les problèmes imprévus concernant le chantier ou tout autre problème, sont exécutés selon les directives générales du directeur en fonction des termes des contrats, des exigences du ministère et des délais d'exécution. Il faut également user de jugement pour préparer des avis de modification de contrat et tenir les comptes à jour, et pour prévoir les dépenses en cas de modifications apportées aux contrats ou de changements survenant dans les conditions du chantier.

Les décisions prises sur le chantier concernant les prévisions de coût, les calendriers de projet, les exigences de main-d'oeuvre et de matériaux influent sur l'avancement des travaux et les dates d'achèvement des projets. Les erreurs peuvent entraîner des coûts supplémentaires et des retards dans l'exécution des travaux, et susciter des plaintes de la part des clients. Les erreurs quant au contrôle de la dépense de fonds pour les projets à la journée, et les erreurs commises en représentant le ministère dans les différends avec les entrepreneurs, risquent de ternir les relations avec les entrepreneurs. Le titulaire est comptable au directeur de la construction (EG).

Responsabilité concernant les contacts

C3 / 80

Le travail exige du titulaire qu'il représente le ministère aux réunions avec les entrepreneurs pour étudier et régler les litiges concernant les retards d'exécution des travaux, l'ampleur et la qualité du travail accompli, les coûts et d'autres questions similaires qui influent sur l'avancement des projets.

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 1 / 10

Le travail exige de l'attention ou de la concentration pour examiner les soumissions et étudier les conditions des chantiers.

Effort physique 2 / 20

Le travail exige du titulaire qu'il visite souvent les chantiers et circule dans des endroits où les travaux ne sont pas terminés afin d'en surveiller et d'en évaluer l'avancement, de faire des inspections ou de les coordonner, et d'enquêter sur les problèmes et les demandes d'acompte des entrepreneurs.

Milieu 3 / 20

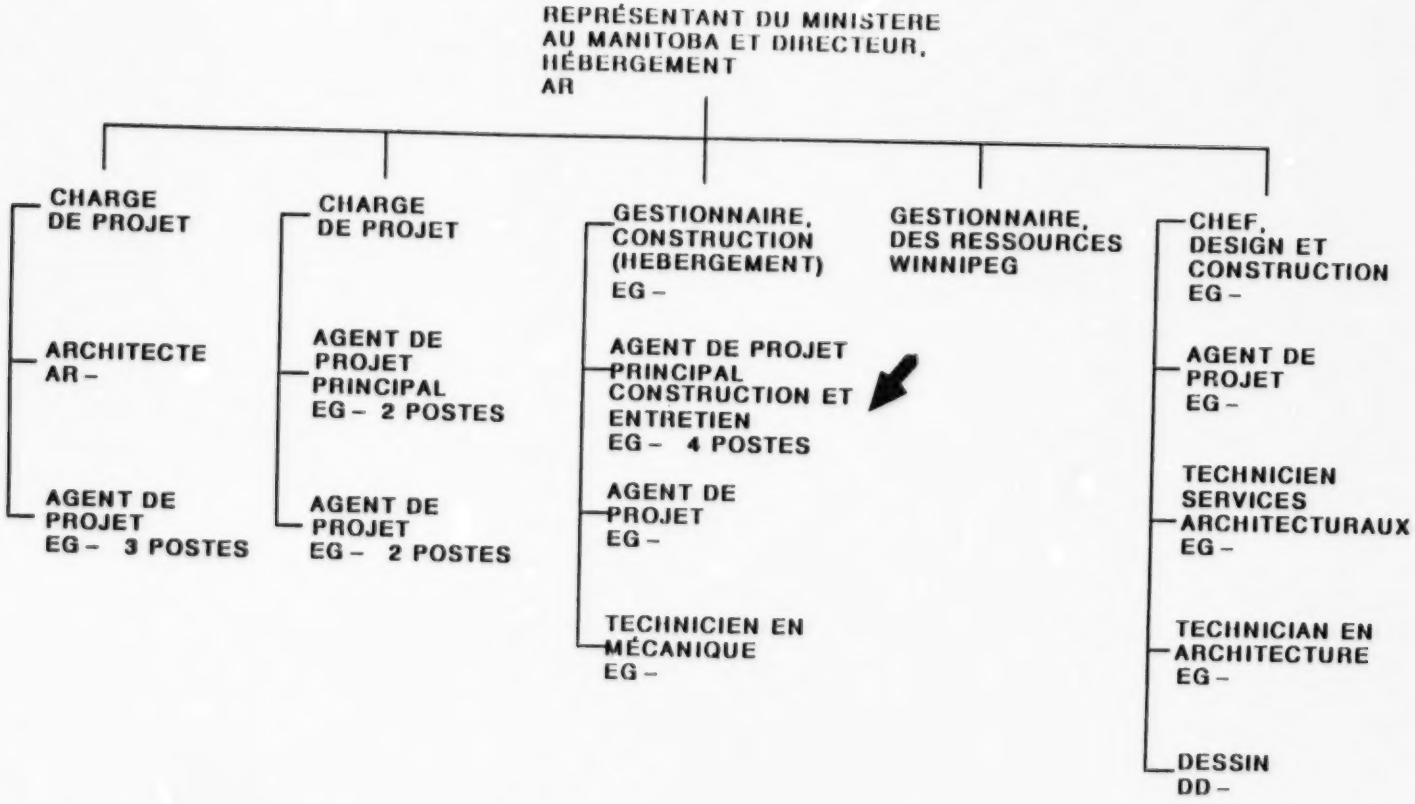
Le travail s'effectue surtout sur le terrain; il oblige le titulaire à accomplir de longs trajets et à s'absenter fréquemment de son domicile pendant un certain temps. Dans les régions nordiques et dans l'Arctique, il oblige le titulaire à être exposé aux conditions climatiques rigoureuses, notamment les températures au-dessous du point de congélation. Il est également exposé à la boue, à la poussière, au bruit et aux piqûres d'insectes lorsqu'il évalue des travaux en cours et inspecte les chantiers. Il faut porter des chaussures de protection et un casque de sécurité sur les chantiers.

Risques B2 / 23

Le travail expose le titulaire aux risques de faux pas ou de chute d'objets susceptibles de causer des blessures entraînant perte de temps, telles les fractures et les foulures, quand il visite les chantiers et évalue les travaux en cours.

Supervision 1 / 5

Le travail ne comporte aucune responsabilité de supervision.



SERVICES D'ARCHITECTURE ET DE GÉNIE,
RÉGION DE L'OUEST

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 28 Niveau: 6

Titre descriptif: Technicien principal en architecture Cote numérique: 661

	% du temps
Sous l'autorité d'un architecte de projet:	
Superviser les activités de quatre techniciens et dessinateurs chargés de concevoir, de planifier et d'exécuter des projets de construction ou de réfection de bâtiments, d'ouvrages historiques à restaurer, d'aménagements pour handicapés et des réparations locatives. Distribuer les tâches, donner des conseils et des avis d'ordre technique, s'assurer du respect des normes, des règlements et des budgets, et apprécier le rendement du personnel.	15
Planifier l'exécution de programmes de contrôle des travaux; obtenir auprès du client des précisions quant à ses exigences; préparer un dossier d'étude et évaluer la pertinence des sites proposés ou de remplacement. Organiser l'étude et l'arpentage des sites et en évaluer les résultats. Mettre en oeuvre et évaluer les méthodes de tracé des plans, et rédiger des rapports de faisabilité donnant le résultat des études et recommandant le plan d'action le plus favorable en ce qui concerne la portée, la qualité, le temps, les coûts et la stratégie de mise en oeuvre. Préparer un plan d'ensemble à soumettre au client et aux responsables des projets.	30
Préparer une documentation d'ensemble (plans supplémentaires, dessins d'exécution, cahiers des charges, prototype, maquettes, devis et délais estimatifs actualisés) à soumettre à l'approbation des clients et des responsables des projets, en vue de faciliter les études et la construction. Coordonner, selon les besoins, le rassemblement des données et ressources en fait d'ingénierie, de calculs, de transaction, d'ordonnancement des travaux, de devis descriptifs et de recherches historiques. Rassembler et étudier le contenu des contrats et les soumettre périodiquement à l'approbation des clients et des responsables des projets. Participer aux séances d'information relatives à la construction; répondre aux questions concernant les soumissions et préparer, au besoin, les suppléments aux appels d'offres.	30
Fournir une aide technique aux superviseurs des travaux; évaluer les soumissions et proposer des réductions de coûts. Examiner les plans d'ateliers pour vérifier s'ils sont conformes aux documents originaux, et approuver les échantillons. Apporter les précisions et les modifications nécessaires à la documentation, en cas de conditions imprévues sur un site ou de modification des contrats, et inspecter les travaux en cours pour s'assurer qu'ils répondent bien aux dispositions des contrats. Participer à l'étude et à la réfutation des plaintes des entrepreneurs; préparer les plans témoins et renseigner les clients ou les agents des biens immobiliers tant aux étapes de commande et de réception que pendant la durée de la garantie.	25

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

7 / 305

Connaissance des techniques et des méthodes employées pour évaluer l'intérêt des sites, évaluer les approches de conception et calculer les coûts de construction. Connaissance des procédés utilisés pour l'aménagement intérieur et paysager, les prescriptions et l'inspection.

Expérience requise pour planifier et coordonner la conception, l'ordonnancement, les matériaux et la construction des projets, y compris les nouveaux bâtiments, les réparations, les réfections, les ajouts, les restaurations historiques et les travaux de rattrapage. Expérience requise pour assurer un service de conception de projets architecturaux et pour contrôler le matériel et les ressources humaines. Expérience requise des travaux sur le terrain pour se tenir au courant des tendances de la conception et des techniques architecturales, des règlements et des codes du bâtiment.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude des techniques d'ingénierie ou d'architecture, de la thermographie, de l'acoustique, des vibrations, de la recherche historique, de l'administration des contrats et des codes du bâtiment.

Responsabilité technique

C2 / 182

Le travail exige initiative et jugement pour évaluer les résultats des essais, la pertinence de l'emplacement choisi et la conception technique du projet, pour déterminer la stratégie de mise à exécution, coordonner les ressources techniques et spécialisées, et pour informer les clients et les responsables de la propriété sur les divers objectifs du projet.

La planification et la mise au point des mesures de contrôle des travaux et des documents contractuels concernant un certain nombre de projets sont effectuées conformément aux directives générales fournies par l'architecte chargé du projet, en fonction des exigences du client ou de l'utilisateur des installations. Les documents contractuels doivent être conformes aux règlements et codes municipaux de la construction, au Code national du bâtiment et aux exigences du Conseil canadien des normes. Il faut user de jugement pour examiner les conditions imprévues sur un site ou les modifications de contrats, et pour préparer les dessins et documents de conception ainsi que les prévisions de coût.

Les décisions au sujet de la préparation des documents de contrat et de contrôle de projet influent sur l'achèvement économique et rapide des projets. Les erreurs commises dans l'évaluation des approches de conception sont décelées, normalement, par les responsables chargés de la conception. Les erreurs commises dans l'ordonnancement, le calcul des coûts, la planification et le contrôle du travail des subalternes peuvent entraîner une hausse des coûts, causer des retards d'exécution et provoquer des plaintes de la part des clients. Le titulaire est comptable à un architecte de projet.

	Degré/ Points
Responsabilité concernant les contacts	B3 / 63

Le travail exige le maintien de contacts avec les dirigeants et représentants des organismes municipaux, des associations externes et des organismes professionnels pour analyser et évaluer les répercussions des règlements locaux, fournir des explications et des arguments justifiant les acquisitions de terrains, et pour étudier les problèmes concernant les projets. Il faut prendre contact avec les dirigeants des ministères clients pour déterminer les services et besoins, et pour fournir des informations sur les projets.

Conditions de travail

Concentration	2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour préparer des dessins de conception architecturale, des modèles à l'échelle, des prescriptions, des devis et des calendriers, et pour évaluer les soumissions.

Effort physique	1 / 10

Le travail exige des déplacements sur les chantiers de construction, parfois inachevés, pour vérifier et faire rapport sur la marche des travaux. La plus grande partie du travail, effectué dans un bureau, consiste à diriger les activités, à dresser des plans et à rassembler des documentations d'ensemble sur les projets.

Milieu	1 / 6

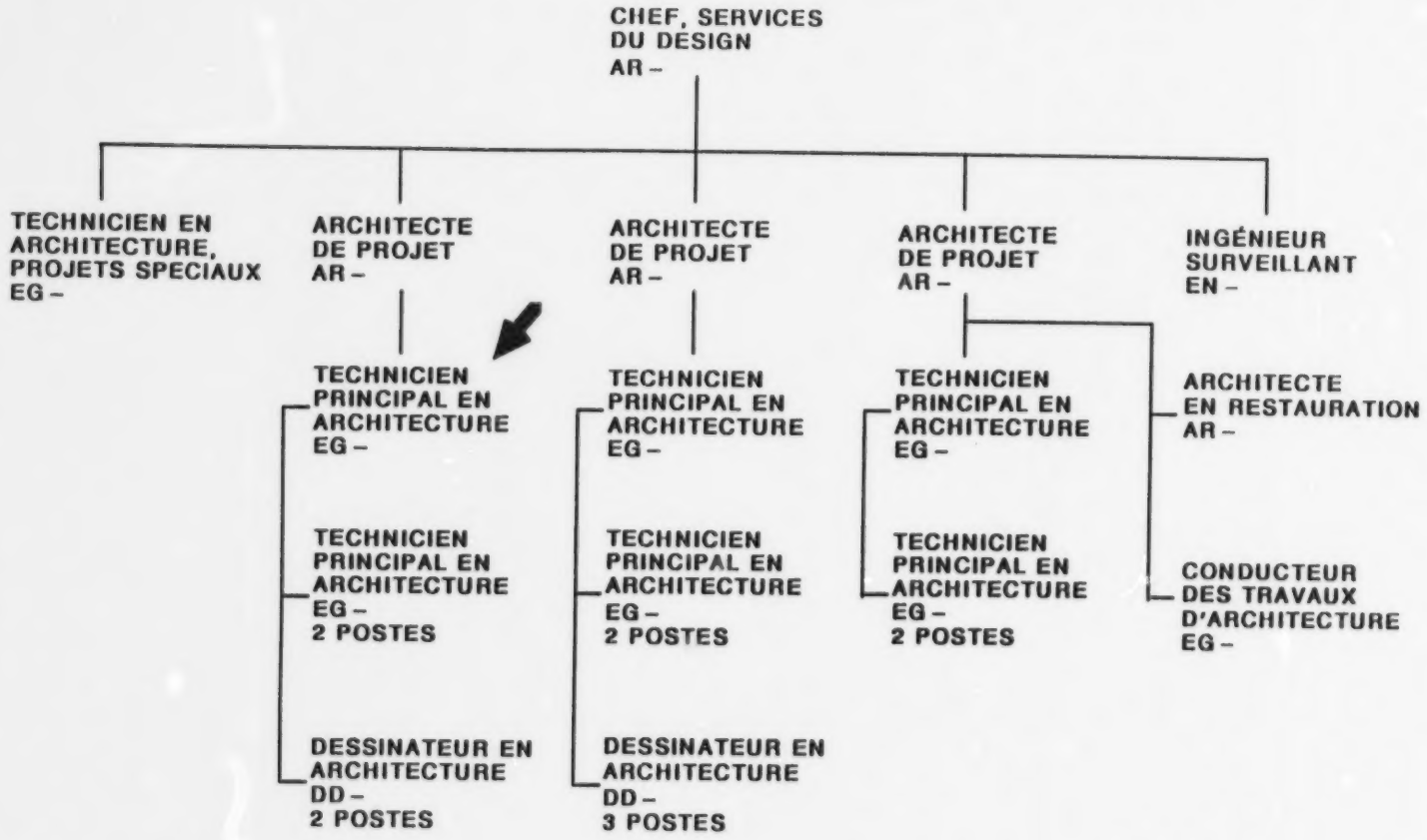
Le travail, qui s'effectue surtout dans un milieu normal de bureau, ne comporte pas ou presque pas de conditions désagréables.

Risques	B1 / 15

La visite des chantiers de projets peut occasionner des blessures, telles les entorses ou autres blessures entraînant perte de temps, par suite de faux pas ou de chute d'objets.

Supervision	3 / 60

Le travail oblige le titulaire à superviser en permanence les techniciens en architecture, les dessinateurs et les stagiaires d'été. Il faut distribuer et vérifier le travail, prodiguer des conseils techniques, enseigner les méthodes et procédures de travail et apprécier le rendement des subalternes.



DIVISION DU DESIGN ET DE LA CONSTRUCTION

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 29 Niveau: 6

Titre descriptif: Superviseur, Culture des graines oléagineuses Cote numérique: 664

	% du temps
Sous l'autorité du chef de section, Graines oléagineuses:	
Élaborer, planifier et superviser des études de laboratoire pour l'analyse rapide de l'huile, des protéines, des compositions d'acides gras, des glucosinolates, des fibres brutes, du mucilage et des autres composantes chimiques des plants. Effectuer la normalisation interlaboratoires des échantillons avec les autres stations de recherche, le Conseil national de recherches, les universités et les laboratoires industriels. Collaborer avec les laboratoires de recherche nongouvernementaux pour la mise au point de méthodes permettant de déterminer la teneur de farine, d'huile de protéines et d'acides gras. Exécuter ou superviser des expériences sur le terrain, en serre ou au laboratoire en vue d'évaluer ou d'identifier les plants qui présentent des caractéristiques agronomiques et chimiques souhaitables.	45
Lancer et coordonner des études de recherche et de suivi, effectuées en collaboration au Canada et dans les régions du nord des États-Unis, avec la participation des cultivateurs, des universités et des chercheurs scientifiques. Analyser et signaler les données agronomiques d'importance et soumettre des communications aux comités d'experts chargés de la culture et de la qualité des graines.	25
Analyser, résumer et signaler les données des expériences, y compris les données à concentration d'ions chromatographiques et les observations effectuées en laboratoire ou sur le terrain. Modifier ou régler divers appareils perfectionnés de laboratoire en fonction des applications spéciales. Ces appareils comprennent les chromatographes à gaz, les échantillonneurs automatiques, les enregistreurs sur bande, les spectrophotomètres, les spectromètres de résonance magnétique nucléaire et les analyseurs infrarouges. Quand il s'agit d'analyse statistique, les programmes informatiques sont modifiés par l'utilisation des systèmes de laboratoire comportant l'emploi de mini-ordinateurs affectés à l'acquisition en direct des données obtenues à l'aide d'instruments chromatographiques analogiques, d'appareils périphériques, y compris les télétypes, les appareils «decwriters», les lecteurs photographiques sur bande à haute vitesse, et à l'aide de l'ordinateur.	15
Superviser et assigner le travail d'analyse et les tâches à exécuter sur le terrain dans le cadre de nombreux projets auxquels sont affectées 4,5 années-personnes du personnel de la station.	15

Particularités Degré/ Points

Connaissances 6 / 260

Connaissance des techniques peu courantes utilisées pour l'analyse chimique des plants et pour l'analyse et l'interprétation des statistiques à l'aide d'appareils de laboratoire perfectionnés, d'un micro-ordinateur et d'appareils périphériques; connaissance des techniques requises pour la mise au point de nouvelles méthodes permettant de faire l'essai de plants.

Expérience requise pour analyser les résultats des expériences en vue d'évaluer ou d'identifier les plants présentant des caractéristiques agronomiques et chimiques souhaitables. Expérience requise pour modifier les appareils de laboratoire perfectionnés et adapter les programmes informatiques en fonction des nouvelles exigences des expériences. La planification, la coordination et l'exécution des projets de culture de graines oléagineuses exigent l'expérience de l'utilisation et du contrôle des ressources humaines et matérielles.

L'autonomie considérable du titulaire quant à la supervision directe intensifie les exigences du travail lorsqu'il s'agit de déterminer les domaines les plus prometteurs justifiant la poursuite des essais et l'établissement de plans d'expériences, y compris le nombre d'entrées, la taille des parcelles, le nombre des doubles à prévoir et les endroits à choisir pour les essais, et d'informer les coopérateurs de l'industrie, des services provinciaux, des universités et autres membres des équipes de projet, au sujet des bonnes pratiques de culture.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude de la botanique, de la génétique, de la cytogénétique, de la culture des semis, de la chimie, de la taxonomie, de la physiologie des plantes, de l'électronique et des sciences informatiques.

Responsabilité technique C3 / 232

Le travail exige initiative et jugement pour élaborer ou améliorer les méthodes permettant de déterminer la teneur de farine, d'huile, de protéines et d'acides gras, pour évaluer ou identifier les plants présentant des caractéristiques agronomiques et chimiques souhaitables, pour analyser et signaler les données d'importance, et pour préparer et soumettre des rapports de recherche aux comités d'exportation chargés de la culture et de la qualité des graines. Il faut également user d'initiative et de jugement pour planifier et coordonner des projets, définir les objectifs, déterminer les pratiques culturales les plus appropriées et interpréter les résultats. Le travail de laboratoire et l'évaluation des nouveaux plants sont exécutés conformément aux directives générales fournies par le chef de section, lui-même chercheur scientifique.

Responsabilité concernant les contacts B3 / 63

Le travail exige le maintien de contacts avec les visiteurs, les hommes de sciences et les techniciens venant des universités canadiennes, de l'industrie ou de l'étranger, notamment du Chili, de la Pologne et du Brésil, pour donner une formation, et expliquer ou interpréter les résultats des essais de culture ainsi que les procédures et techniques d'analyse utilisées pour améliorer les graines oléagineuses Brassica.

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour perfectionner ou modifier les instruments d'analyse, accumuler et analyser des données en utilisant des programmes informatiques, et pour rédiger des prescriptions concernant les appareils de laboratoire.

Effort physique 1 / 10

La plus grande partie du travail est exécuté soit debout, soit assis. À l'occasion, le titulaire doit parcourir les champs, à pied, pour inspecter la production.

Milieu 2 / 13

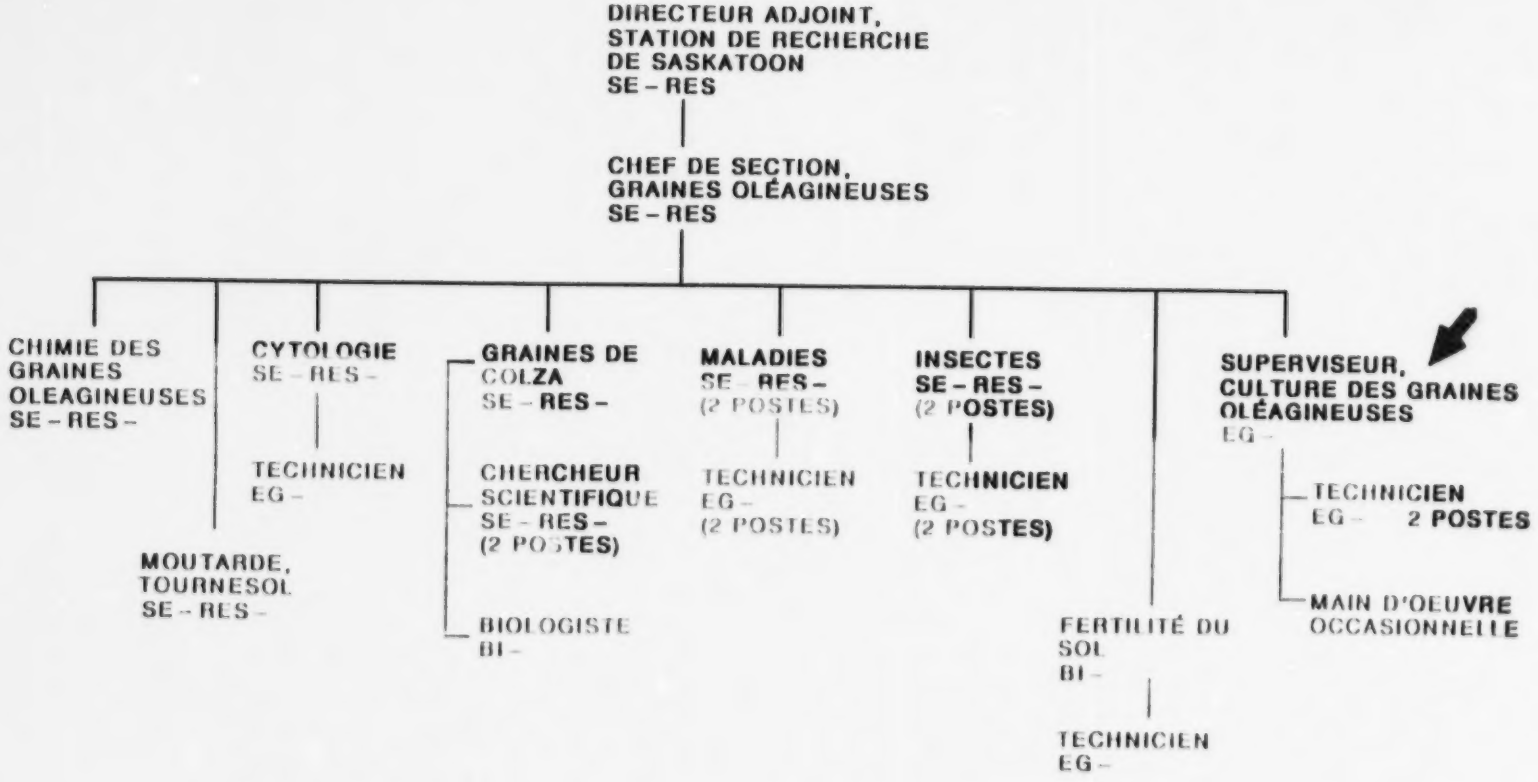
Au cours de l'inspection dans les champs, le travail oblige parfois le titulaire à être exposé à des conditions désagréables telles les intempéries, les piqûres d'insectes, la poussière, la saleté et les gaz dégagés par les produits chimiques et les engrais.

Risques A1 / 6

Le titulaire s'expose à subir des blessures légères, telles les coupures ou les contusions, lorsqu'il examine la production dans les champs.

Supervision 3 / 60

Le travail oblige le titulaire à organiser et à contrôler en permanence le travail du personnel; il faut également apprécier officiellement le rendement des employés.



DIRECTION DE LA RECHERCHE

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 30 Niveau: 7

Titre descriptif: Superviseur régional, Installations électriques d'aéroports Cote numérique: 711

	% du temps
Sous l'autorité du directeur régional, Installations d'aéroports:	
Élaborer et mettre en oeuvre le programme d'aménagement électrique des aéroports régionaux pour la gestion perpétuelle de toutes les installations électriques, y compris les systèmes de fourniture et de distribution d'énergie, les systèmes d'énergie de secours et les systèmes d'alarme, interruptibles ou non, les éléments électriques des systèmes de chauffage et de climatisation, les transporteurs de bagages, les escaliers mécaniques et les ponts de chargement, ainsi que l'éclairage des chemins, des terrains de stationnement de voitures et les pistes. Assurer la conformité avec les normes nationales à l'aide d'un programme officiel d'examen et d'évaluation; fournir aux divers endroits une aide et des conseils techniques en cas de problèmes, tels les pannes de courant, en vue de déterminer les correctifs à appliquer ou d'organiser les prototypes d'essai et les modifications nécessaires; fournir une aide technique en électricité aux autorités municipales ou administrations fédérales chargées du fonctionnement et de la maintenance des aéroports. Recommander des approches d'impartition pour le fonctionnement, la maintenance et la réparation des installations; diriger la préparation des marchés de services et veiller à ce que le travail soit exécuté de manière satisfaisante.	60
Amorcer la planification de nouvelles installations électriques ou la restauration des installations existantes, ou participer à cette activité; analyser les solutions techniques de rechange et établir les paramètres conformément aux politiques et aux normes nationales, y compris celles qui concernent la réduction ou le recouvrement des coûts et la conservation de l'énergie; prévoir les exigences de fonctionnement, déterminer les besoins des divers endroits et élaborer les documents d'approbation des programmes ou autres documents connexes; soumettre des recommandations sur le besoin de nouveau matériel électrique, compte tenu de l'équilibre à réaliser entre l'accroissement des coûts d'immobilisations et la réduction des frais généraux de maintenance et l'état d'avancement de la technologie courante.	30
Superviser les installations électriques régionales; participer à l'élaboration d'un plan national de formation destiné aux électriciens d'aéroport et mettre en oeuvre le programme régional de formation en électricité; fournir des conseils techniques aux gestionnaires et aux responsables des divisions associées, aux directeurs d'aéroport, au personnel extérieur, aux autres ministères et aux organismes extérieurs.	10

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

7 / 305

Connaissance des principes, des pratiques et de l'état d'avancement de la technologie de l'électricité en ce qui concerne la gestion perpétuelle des systèmes électriques des aéroports. Connaissance des principes de gestion et de l'évaluation des coûts de gestion financière, de maintenance et de personnel. Expérience requise pour évaluer les installations électriques, coordonner les propositions concernant la maintenance ou le remplacement du matériel, déterminer les exigences de conception et de fonctionnement, et pour établir et résoudre les problèmes épineux de fonctionnement des systèmes électriques. Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par un cours de génie électrique de l'Institut de technologie et par l'expérience des systèmes spécialisés utilisés dans les aéroports.

Responsabilité technique

C3 / 232

Ce poste constitue le niveau superviser des connaissances techniques en matière d'installations électriques pour les aéroports de la région en ce qui concerne la gestion perpétuelle du fonctionnement et de la maintenance des systèmes, y compris les systèmes de distribution à haute et basse tension, l'énergie de secours et les aides visuelles pour avions. Les recommandations et décisions du titulaire sur les questions d'électricité font autorité et ne sont mises en doute que pour l'interprétation et les répercussions, et non pour le contenu technique. Il faut une compétence technique suffisante pour analyser et résoudre les problèmes de fonctionnement et de maintenance, et pour cerner les secteurs importants de recherche et d'enquête.

Le coût d'une installation d'électricité se monte à environ 90 millions de dollars, et le budget annuel de fonctionnement et de maintenance des installations électriques des aéroports s'établit à 20 millions de dollars. Le titulaire assume également la responsabilité des installations électriques des autres établissements des Transports dans la région; il doit en outre élaborer et mettre en oeuvre un programme de formation technique destiné aux électriciens de la région. À cause du caractère fonctionnel de l'activité des aéroports, toutes les installations électriques doivent constamment se trouver en état de servir, au besoin à l'aide de systèmes de soutien, et exigent une attention immédiate en cas de problèmes.

Responsabilité concernant les contacts

B3 / 63

Le travail exige le maintien de contacts suivis avec les gestionnaires régionaux, les responsables, les directeurs d'aéroport et leurs employés techniques, pour étudier les questions qui influent sur la gestion perpétuelle des installations électriques. Il faut prendre fréquemment contact avec les représentants de l'industrie et avec les autorités municipales et fédérales dont les responsabilités s'étendent aux installations électriques (protection contre l'incendie, sécurité du travail et protection industrielle, délivrance des permis aux hommes de métier, certification et inspection du matériel).

Degré/
Points

Conditions de travail

Concentration 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour planifier les programmes de travaux, coordonner les projets, analyser les rapports et les propositions des conseillers, et pour déterminer les mesures nécessaires à la résolution des problèmes techniques.

Effort physique 1 / 10

La plus grande partie du travail s'effectue au bureau ou devant une table à dessin. À l'occasion, le titulaire doit marcher et grimper dans des échelles lorsqu'il s'agit d'inspecter le matériel pendant la visite des chantiers.

Milieu 1 / 6

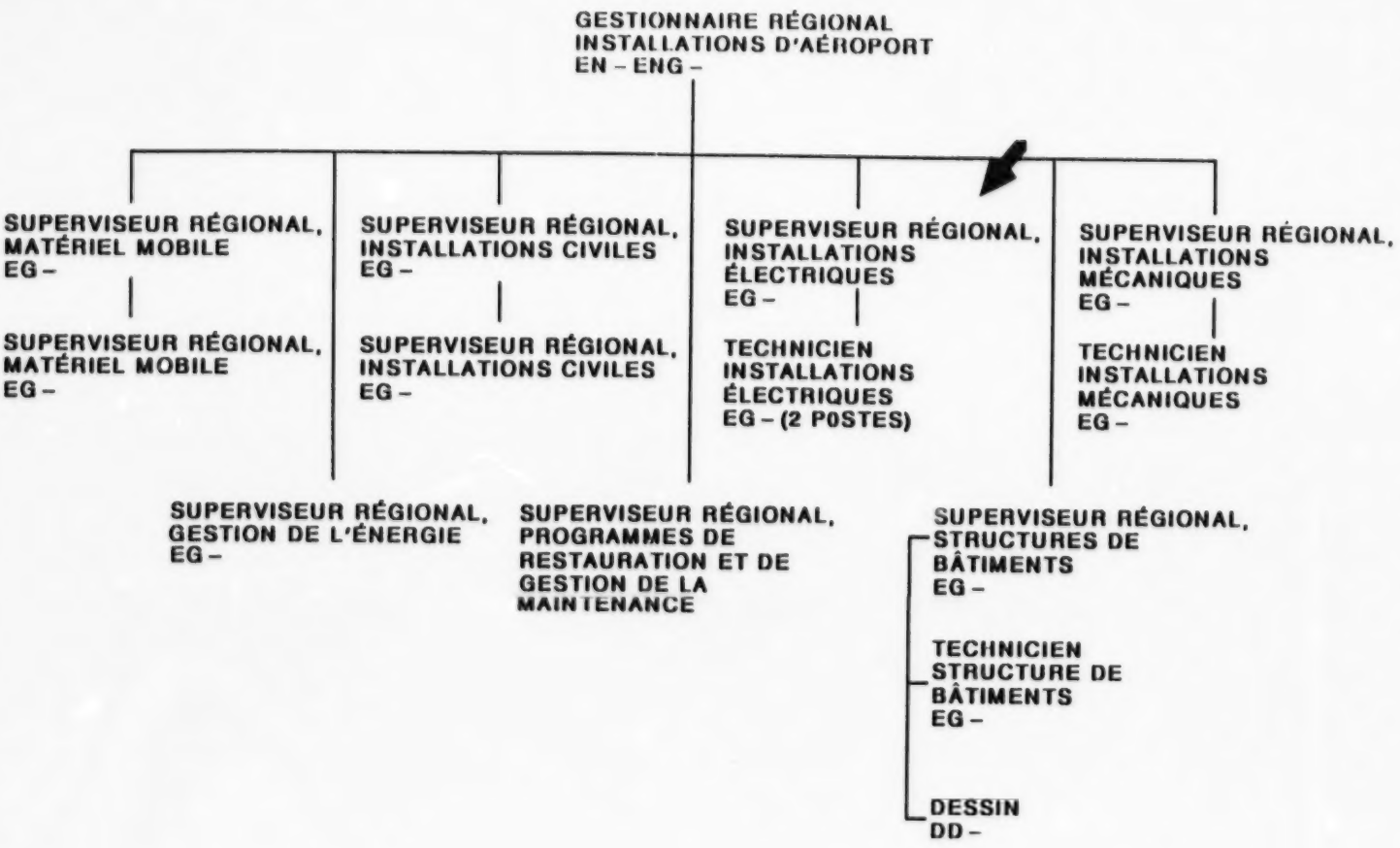
Le travail s'effectue, normalement, dans un bureau; toutefois, il oblige le titulaire à être parfois exposé aux intempéries quand il examine les installations des endroits septentrionaux ou éloignés.

Risques B1 / 15

Le titulaire s'expose parfois à subir des blessures entraînant perte de temps lorsqu'il inspecte et vérifie les installations électriques.

Supervision 3 / 60

Le travail exige du titulaire qu'il organise et contrôle en permanence le travail de deux techniciens de la division des installations électriques; il faut également déterminer les priorités régionales et apprécier officiellement le rendement des subalternes.



INSTALLATIONS D'AÉROPORT

DESCRIPTION DU POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 31 Niveau: 7

Titre descriptif: Chef, Laboratoire de matériaux Cote numérique: 718

	% du temps
Sous l'autorité du chef, Groupe d'analyse de matériaux et de charpentes:	
Diriger et superviser l'administration d'un laboratoire de matériaux où l'on mène des études métallurgiques et mécaniques sur les propriétés et l'utilisation de matériaux de charpente supportant de grandes contraintes; discuter des exigences de travail avec l'auteur de la demande afin de définir les objectifs des essais et la nature des renseignements demandés, et choisir ou concevoir les méthodes les plus appropriées pour répondre à ces exigences; attribuer les ressources au projet et, après avoir consulté le chef du groupe, établir les priorités du laboratoire, préparer les commandes de travail, répartir les tâches entre les subalternes, donner des conseils et des directives, vérifier les résultats des travaux sur le plan de l'exactitude et de la fiabilité, apprécier le rendement des employés et tenir les registres et demandes concernant le personnel et le matériel; rédiger les rapports de projet décrivant les travaux exécutés et les résultats obtenus, et énoncer les conclusions et recommandations soumises à l'attention du chercheur scientifique.	40
Concevoir ou modifier les méthodes, appareils, caractéristiques et instruments des essais, et mettre à l'épreuve des prototypes ou en diriger les essais; interpréter les résultats des essais et recommander l'utilisation des configurations et méthodes finales des essais; recommander également l'acquisition ou la fabrication de nouveaux appareils et préparer des calendriers d'entretien et des méthodes d'emploi appropriés à l'égard de cet équipement; coordonner les essais du matériel utilisé lors de pannes d'équipement; analyser les pièces ou les fragments de pièces défectueux pour déterminer la cause de la défectuosité, les vices de matériaux, les erreurs de manutention et le contexte général de l'utilisation de l'équipement; fournir des données de conception servant à faire l'essai des pièces de rechange et déterminer leur durée utile; rédiger des rapports comportant une description des événements entourant la défectuosité et des raisons probables de celle-ci, avec recommandations sur les améliorations à apporter aux pièces.	40
Donner des avis techniques aux chercheurs scientifiques et ingénieurs sur les normes et caractéristiques des matériaux, les évaluations de la qualité et les autres alliages possibles; expliquer les possibilités et limites des procédés d'essai, et recommander l'exécution d'essais métallurgiques et mécaniques pour déterminer les caractéristiques et évaluer la qualité de matériaux. Fournir des interprétations des résultats d'essais et expliquer les services de laboratoire. Représenter l'établissement à titre de membre d'une commission provinciale chargée d'étudier et d'approuver les normes métallurgiques provinciales, et discuter de la pertinence des méthodes d'essai et de nouveaux matériaux avec les organisations privées locales spécialisées en recherche et développement et avec les autorités américaines chargées de la normalisation.	20

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

7 / 305

Connaissance approfondie des matériaux et des principes de mécanique et de métallurgie, de l'échantillonnage métallographique, de l'analyse radiographique par la dispersion d'énergie, de la microscopie électronique et de la technologie du vide poussé. Connaissance des matériaux de charpente supportant de grandes contraintes.

Expérience requise pour analyser les résultats des essais concernant les prototypes d'appareils, évaluer les éléments défectueux, concevoir des techniques d'essai, et pour concevoir ou modifier des systèmes spécialisés permettant d'évaluer les éléments d'ordonnance et les nouveaux matériaux de charpente. Expérience requise pour faire des recherches dans les publications connexes, proposer de nouvelles techniques, et pour conseiller les scientifiques et les fabricants sur l'évaluation des matériaux. Expérience requise pour fournir un service d'essai des matériaux et contrôler le matériel et les ressources humaines.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi dans un laboratoire de recherche et par l'étude de la mécanique, de la métallurgie, de la physique, des sciences des matériaux ainsi que des instruments d'optique et d'électronique.

Responsabilité technique

C3 / 232

Le travail exige initiative et jugement pour adapter ou modifier les méthodes, les appareils et les instruments servant à l'évaluation et à l'essai des nouveaux matériaux. Il faut faire preuve d'initiative et de jugement pour planifier les projets, définir leurs objectifs, déterminer les méthodes d'essai les plus appropriées et vérifier la précision et la fiabilité des résultats des essais obtenus par le personnel subalterne. Il faut également user d'initiative et de jugement pour faire l'essai de prototypes et de pièces défectueuses, pour interpréter les résultats des essais et pour recommander les configurations finales des essais ou des améliorations à apporter aux pièces. L'administration du laboratoire et l'évaluation de nouveaux matériaux pour les fins militaires s'effectuent conformément aux directives générales émanant du chef du groupe.

Les résultats des essais et les données fournies au personnel scientifique ont un effet sur l'évolution et la viabilité de ses programmes de recherche et de développement. Les résultats inexacts ou non fiables et les erreurs d'interprétation pourraient nécessiter la reprise des essais et entraîner des retards ainsi que d'importantes pertes de temps, de matériaux et de ressources humaines. Il faut soumettre à la haute direction des recommandations concernant l'acquisition de nouveaux appareils de laboratoire. Les erreurs commises dans l'assignation du travail et la formation des subalternes, en un milieu complexe de recherche et de développement, auraient un impact négatif sur la réalisation des objectifs de la section. Les conséquences des erreurs ne sont pas faciles à discerner. Le titulaire est comptable au chef, Groupe d'analyse de matériaux et de charpentes.

Degré/
Points

Responsabilité concernant les contacts — B3 / 63

Le travail exige le maintien de contacts avec les autorités américaines chargées de la normalisation, et avec les dirigeants des organismes de recherche du gouvernement provincial et du secteur privé pour discuter de la viabilité de nouveaux matériaux, appareils et méthodes aux fins militaires. Il faut également prendre contact avec le personnel scientifique et technique du ministère pour expliquer les services de laboratoire, étudier les méthodes et fournir des interprétations sur les résultats des essais.

Conditions de travail

Concentration — 2 / 20

Le travail exige un degré modéré d'attention ou de concentration pour analyser les résultats des expériences, mettre au point de nouveaux instruments et techniques d'essai, et pour rassembler, calibrer et faire fonctionner des instruments de laboratoire nouveaux ou modifiés.

Effort physique — 1 / 10

Le travail s'effectue assis dans un bureau ou un laboratoire et il comporte la manipulation des instruments et du matériel d'essai délicats. À l'occasion, il faut soulever et transporter des pièces de métal et de l'équipement lourds pendant les essais.

Milieu — 2 / 13

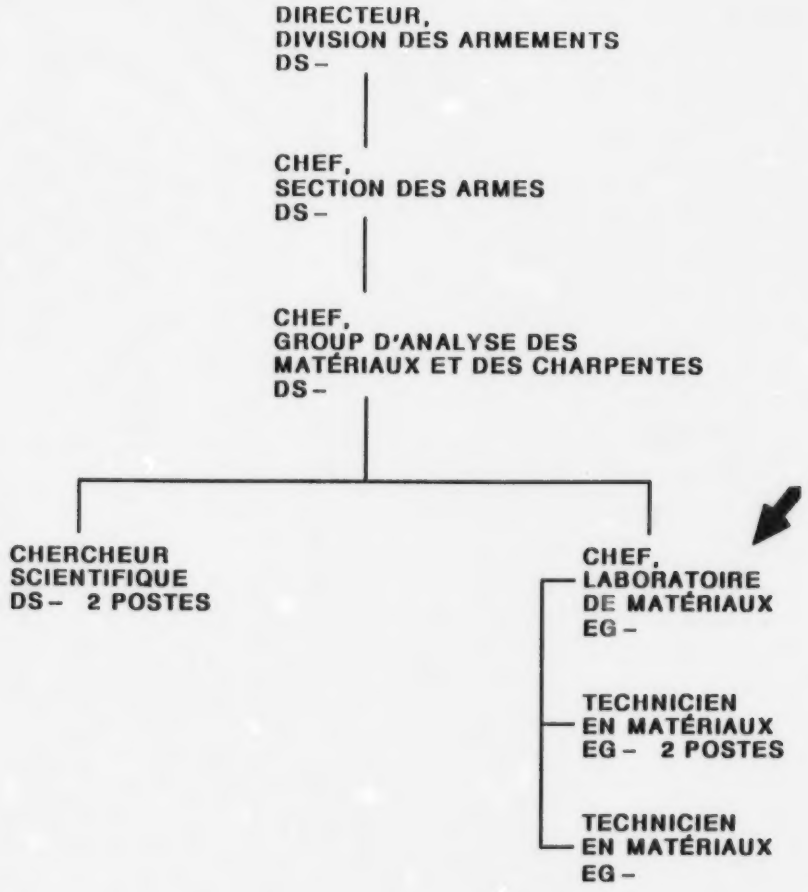
Les fonctions administratives sont habituellement exécutées dans un bureau. Les essais de matériaux se font dans un laboratoire bien éclairé et ventilé où le titulaire est exposé aux vapeurs corrosives de réactifs, dissolvants et acides, au bruit des machines et à la chaleur des fours d'essai. Il faut porter des lunettes et des vêtements protecteurs pour manipuler les acides ou autres produits chimiques corrosifs.

Risques — B1 / 15

Le titulaire peut subir des blessures entraînant perte de temps lorsqu'il manipule des produits chimiques et des acides; ces tâches ne prennent, toutefois, qu'une faible partie de son temps.

Supervision — 3 / 60

Le travail oblige le titulaire à superviser les techniciens de laboratoire, à établir les horaires et à répartir les tâches, à donner des conseils aux employés, à vérifier le travail de ces derniers sur le plan de l'exactitude et de la fiabilité et à apprécier leur rendement.



CENTRE DE RECHERCHES POUR LA DÉFENSE

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 32 Niveau: 7

Titre descriptif: Superviseur, Services de construction et marchés Cote numérique: 759

	% du temps
Sous l'autorité du chef, Section des services de construction:	
Coordonner et diriger le travail d'une unité de soutien technique comprenant deux techniciens principaux qui s'occupent des études, des enquêtes, de la conception détaillée, de la recherche appliquée et de l'assurance de la qualité en ce qui concerne la technologie de la construction, y compris les problèmes particuliers qui se posent dans le Grand Nord. Établir et réviser les objectifs, priorités, calendriers, méthodes et procédures afin de guider les techniciens principaux. Participer au travail des équipes multidisciplinaires chargées de mettre en oeuvre des systèmes et normes techniques répondant aux exigences des éléments mécaniques, électriques et structurels de la conception de bâtiments. Exécuter des recherches sur des problèmes particuliers, notamment l'application des systèmes d'irrigation d'incendie installés dans les bâtiments non chauffés situés en milieu de basses températures, ou l'installation, à titre d'essai, de nouveaux systèmes électriques en vue de leur utilisation éventuelle au ministère. Effectuer des visites sur les lieux pour recueillir des données, étudier les problèmes concernant les situations spéciales de conception et de construction, et donner des conseils à ce sujet. Diriger des études techniques afin de soutenir les ingénieurs et architectes des bureaux centraux et régionaux qui s'occupent notamment de la conservation de l'énergie, de la protection écologique, de la sécurité en cas d'incendie et de la santé.	55
Assurer un service de liaison technique entre les gestionnaires de programmes, les employés des services techniques régionaux et les chefs des groupes indiens pour la planification, la conception, la construction, le fonctionnement et l'entretien des bâtiments situés sur les terres indiennes et dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon. Recommander l'exécution de travaux à confier soit au ministère soit aux entrepreneurs, notamment l'adaptation des immeubles afin d'améliorer la conservation de l'énergie. Déterminer les procédures de travail en matière de génie civil, mécanique et électrique pour les projets assignés, telle la réfection poussée du service d'électricité dans une résidence d'étudiants. Enquêter sur les problèmes complexes, interpréter les données, rédiger des rapports, et élaborer de nouvelles méthodes de travail permettant de faciliter la construction, à coût réduit, de bâtiments tels les entrepôts frigorifiques. Surveiller la construction de bâtiments prototypes, analyser et évaluer l'efficacité de la conception et recommander l'acceptation ou la modification. Interpréter l'application des pratiques de construction à une nouvelle procédure, notamment l'incorporation des services de mécanique et d'électricité dans des bâtiments modulaires préfabriqués, en vue de faciliter leur montage sur place et leur entretien.	30
Représenter la Direction des marchés et des services techniques au sein des comités et aux réunions avec les ingénieurs du ministère, les entrepreneurs et les spécialistes de l'industrie privée, pour échanger des idées, étudier les nouvelles méthodes et faire des propositions concernant les grandes dépenses et l'affectation de la main-d'oeuvre.	15

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

7 / 305

Connaissance des techniques de construction de prototypes ainsi que des procédures requises pour l'étude des problèmes de construction. Connaissance des normes de génie civil, mécanique et électrique ainsi que des techniques de contrôle de la qualité. Connaissances requises pour conseiller les conseils de bandes indiennes et les autorités des services de logement, et pour représenter la Direction au sein des comités techniques et aux réunions avec les autres ministères fédéraux et les compagnies privées.

Expérience requise pour résoudre les problèmes techniques complexes, notamment les systèmes de chauffage solaire, et pour fournir un service de consultation technique spécialisée aux conseils de bandes indiennes et aux gestionnaires des programmes septentrionaux. Expérience de la conception et de la recherche appliquée reliée à la technique de la construction, afin de se tenir au courant des tendances et de contrôler les ressources humaines et le matériel.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par une formation en cours d'emploi et par l'étude du génie civil, électrique et mécanique, des méthodes, des normes et des matériaux de construction, des systèmes d'assurance de la qualité, de la conservation de l'énergie, de la sécurité en cas d'incendie, et de la protection de la santé et de l'environnement.

Responsabilité technique

D3 / 283

Le travail exige initiative, jugement et créativité pour évaluer les plans de systèmes de prototypes, et résoudre les problèmes complexes, notamment l'application, aux bâtiments, des systèmes de chauffage solaire. Le titulaire est le principal responsable, au sein de la direction, en ce qui a trait à la résolution des problèmes de technologie liés aux divers aspects de la conception, de la construction, du fonctionnement et de l'entretien des bâtiments. La coordination et la direction des projets de conception détaillés, de la recherche appliquée et de l'assurance de la qualité concernant les techniques de génie civil, ainsi que l'élaboration de normes de construction, sont exécutées selon des lignes directrices d'ordre général, en fonction des objectifs fixés. Il faut user de jugement pour établir des priorités et des calendriers, modifier les méthodes et approches, et guider les techniciens subalternes.

Les décisions et recommandations du titulaire amènent le ministère à engager d'importances ressources humaines et financières. Le travail qu'il accomplit influe sur la durée des constructions et la qualité de l'environnement ainsi que sur la santé et la sécurité des occupants des bâtiments. L'impact des erreurs déborde les cadres du ministère lorsqu'il fournit des conseils aux autorités provinciales et territoriales du Logement et aux conseils de bandes indiennes. Le fait de mal diriger les subalternes et de leur donner une formation insuffisante peut entraîner un gaspillage de matériaux et de ressources humaines, et désorganiser les calendriers. Le titulaire est comptable au chef de la Section des services de construction (EN).

	Degré/ Points
Responsabilité concernant les contacts	B3 / 63

Le travail oblige le titulaire à rencontrer les dirigeants des conseils de bandes indiennes pour étudier la pertinence des méthodes et des techniques concernant la technologie électrique et structurale ainsi que les aspects mécaniques des services de construction, et pour étudier les problèmes et déterminer la nécessité de faire des recherches au sujet des nouveaux matériaux, des pratiques innovatrices, des perfectionnements et des améliorations concernant les bâtiments et les services de construction.

Conditions de travail

Concentration	1 / 10

Le travail exige un certain degré d'attention ou de concentration pour élaborer des conceptions normalisées et des prototypes ainsi que des méthodes de construction pour les bâtiments.

Effort physique	1 / 10

Le travail oblige le titulaire à marcher ou à rester debout au cours de l'inspection des chantiers. La plus grande partie du travail est exécuté au bureau, où le titulaire coordonne les tâches de la division, effectue des recherches et dirige les équipes de dessin.

Milieu	2 / 13

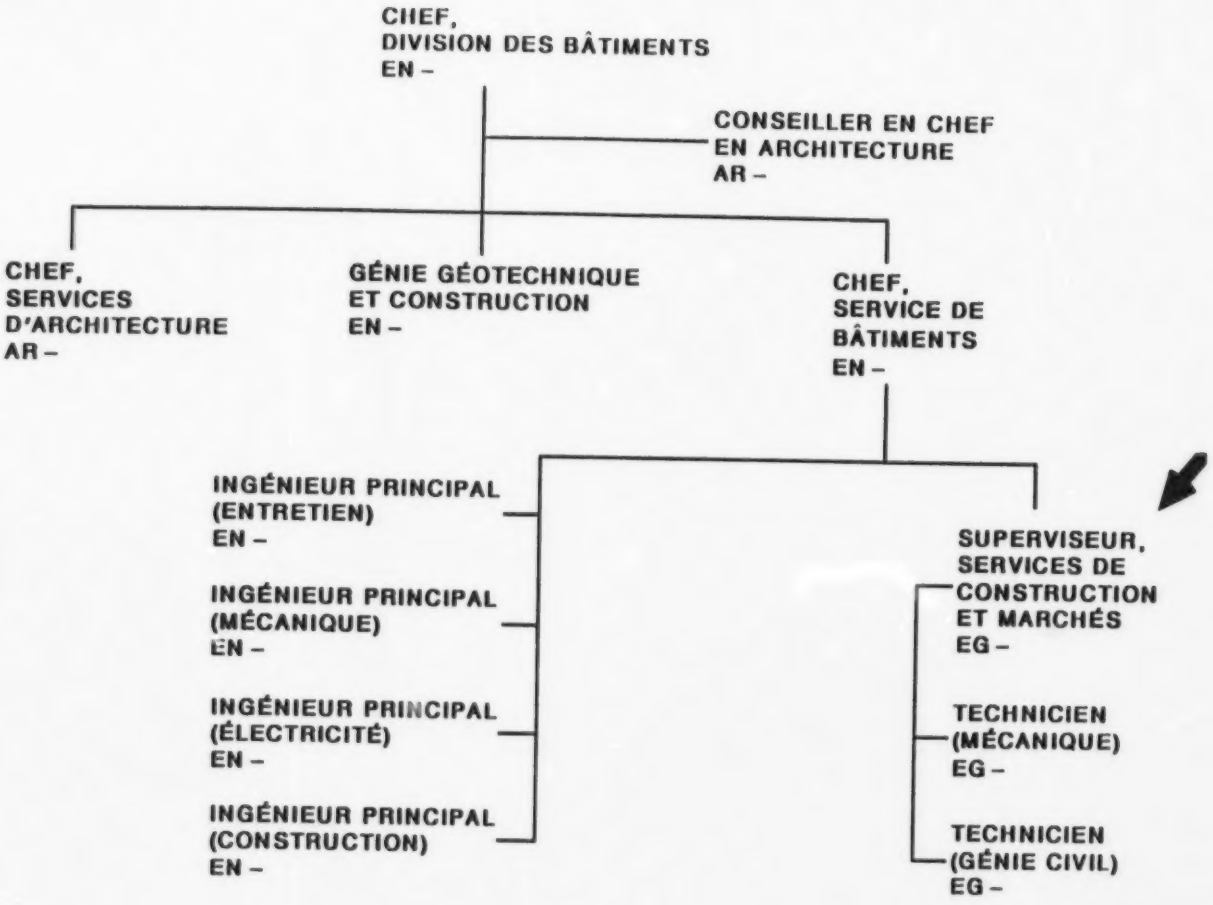
Les recherches sur place obligent le titulaire à voyager dans les régions reculées du Nord pendant des périodes de plusieurs journées consécutives et à s'exposer aux intempéries, à la poussière et au bruit. Il faut porter un casque protecteur et des lunettes de sécurité pendant de courtes périodes.

Risques	B1 / 15

Le titulaire s'expose à subir des blessures, telles les entorses ou des hernies, provoquées par des faux pas ou par la chute d'objets, lorsqu'il fait l'inspection des chantiers de construction.

Supervision	3 / 60

Le travail oblige le titulaire à établir des priorités, à assigner des tâches et à coordonner la charge de travail de l'unité, à apprécier le rendement et à rédiger des rapports d'appréciation au sujet des techniciens principaux, à indiquer les besoins de formation et de perfectionnement, et à proposer les mesures appropriées.



DIVISION DES BÂTIMENTS

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 33 Niveau: 7

Titre descriptif: Inspecteur d'hygiène du milieu (zone) Cote numérique: 790

	% du temps
Sous l'autorité du directeur de la zone:	
Administrer un programme de surveillance de la zone (englobant l'hygiène dans la fonction publique, l'hygiène du milieu, la quarantaine et la réglementation) destiné à lutter contre la pollution et à empêcher la propagation des maladies transmissibles, en appliquant les règlements fédéraux, territoriaux et internationaux relatifs à la santé publique et en contrôlant leur observation. Examiner les études techniques et les plans pour la construction d'usines d'épuration des eaux usées, pour l'installation de systèmes d'élimination des déchets et pour des projets de lotissement, et recommander l'adoption de modifications en cas de problèmes ou de situations dangereuses. Visiter les usines d'épuration de l'eau pour procéder à un relevé de la qualité et contrôler les programmes de prélèvement d'échantillons menés par les dirigeants de l'usine, par des experts-conseils privés ou par des employés d'Environnement Canada. Étudier et analyser les méthodes et les systèmes existants d'élimination des déchets, indiquer aux dirigeants des usines si les systèmes qu'ils utilisent sont adéquats, et approuver l'emplacement des dépôts de déchets industriels. Inspecter les maisons et les établissements de service alimentaire pour vérifier si les règlements sont respectés et, au besoin, recommander l'adoption de mesures d'hygiène supplémentaires ou la fermeture de l'établissement.	60
Fournir des interprétations et des directives concernant les ordonnances, les règlements et les normes pour trois inspecteurs subalternes d'hygiène du milieu. Superviser le personnel subalterne, contrôler la qualité et la fréquence des inspections, répartir le travail et établir les délais. Assurer la formation, préparer des appréciations officielles du rendement, participer à la sélection du nouveau personnel et préparer des plans opérationnels de travail et de formation, des initinéraires de voyage et un budget de programmes. Recueillir des données et discuter de la situation avec les représentants des cadres et des syndicats, afin de les encourager à participer à l'étude et à la résolution de ces problèmes. Préparer des rapports de recherche, proposer les mesures à prendre pour améliorer la situation et recommander la fermeture des établissements, s'il y a lieu. Participer à l'élaboration d'arrêtés relatifs à la santé publique et favoriser leur adoption par les autorités compétentes.	30
Aider les médecins et les infirmières à administrer un programme de lutte contre les maladies transmissibles et participer à ce programme, s'il y a lieu, en effectuant des enquêtes ou en intervenant en cas de problèmes urgents. Exercer les fonctions d'inspecteur de la santé publique, avec pouvoir de faire respecter les règlements relatifs aux maladies transmissibles. Contrôler les avions et les bateaux étrangers pour vérifier si les règlements internationaux en matière de santé sont respectés et, au besoin, recommander la mise en quarantaine ou la fumigation desdits avions ou navires.	10

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

7 / 305

Connaissance des techniques employées pour analyser les systèmes et les plans, évaluer les rapports de contrôle de la qualité, déterminer les risques réels et possibles, et pour étudier et inspecter les conditions et faire observer les règlements.

Expérience requise pour recommander des correctifs aux membres de la collectivité, en cas de conditions dangereuses, et pour donner des conseils sur le fonctionnement des systèmes d'élimination. Expérience requise pour fournir un programme de surveillance de la santé publique et de l'environnement dans la zone, et pour contrôler les ressources humaines et le matériel. Expérience requise de l'administration de la santé publique pour se tenir au courant des tendances qui se manifestent dans le contrôle des maladies et la réglementation.

Ces connaissances s'acquièrent généralement par un cours menant au certificat d'inspecteur de santé publique (Canada) et par l'étude des normes d'hygiène, des programmes de santé et de sécurité publiques, des ordonnances et des règlements internationaux, fédéraux et provinciaux, ainsi que des méthodes, des principes et des pratiques d'installation, de maintenance et de fonctionnement des usines d'épuration d'eau et des réseaux d'égouts, et du lotissement des terres.

Responsabilité technique

C4 / 280

Le travail exige initiative et jugement pour élaborer, mettre en oeuvre et faire appliquer un programme général de normes d'hygiène, pour interpréter les règlements, tout en maintenant de bonnes relations avec le public, avec les politiciens et avec les représentants du gouvernement et des milieux d'affaires. Il faut également faire preuve d'initiative et de jugement lorsqu'il s'agit d'encourager les cadres et les syndicats à participer à la résolution des problèmes, de remplir les fonctions d'inspecteur de santé public, et de fournir de l'aide, en cas d'urgence, au personnel médical dans le cadre du programme de lutte contre les maladies transmissibles. Le travail est exécuté conformément aux directives générales du directeur de la zone, en fonction des objectifs régionaux et zonaux en matière d'hygiène du milieu et de santé du travail. Il n'est pas possible de définir précisément les normes et les méthodes à observer pour effectuer des études et des enquêtes sur le terrain dans les régions éloignées.

Les résultats des enquêtes et les mesures prises pour assurer l'observation des règlements peuvent entraîner des changements dans les méthodes de construction et d'exploitation des usines et des établissements commerciaux de la zone, et avoir des répercussions sur le programme des travaux de construction. Les décisions concernant les mises en quarantaine peuvent retarder le départ des avions et des navires, ou inversement, les décisions erronées peuvent permettre l'entrée, sur le continent nord-américain, d'insectes et d'animaux nuisibles, indésirables, ou de maladies transmissibles. Les décisions erronées et l'interprétation inexacte ou déraisonnable des règlements, pourraient aliéner le public et les milieux d'affaires ou leur causer des désagréments, compromettre la santé du public et la qualité de l'environnement, et provoquer une perte de confiance envers les autorités gouvernementales.

Le fait de mal diriger les subalternes ou de ne pas leur fournir une formation suffisante pourrait entraîner un gaspillage considérable de temps, de matériaux et de ressources humaines. Le titulaire est comptable au directeur de zone (MD-MOF).

Degré/
Points

Responsabilité concernant les contacts — C3 / 80

Le travail oblige le titulaire à rencontrer les fonctionnaires des divers paliers de gouvernement, les politiciens, les chefs indiens et les conseils de bande, les commandants de bases militaires, les capitaines de navires et d'avions et les hommes d'affaires pour discuter soit des politiques relatives à l'application des règlements sur l'hygiène et la protection de l'environnement et de leurs répercussions, soit des modifications éventuelles des lois et des résultats des enquêtes et des inspections. Il faut convaincre les officiels et les propriétaires de la nécessité d'améliorer leurs installations de façon à réduire, dans la zone, les risques de pollution et de propagation de maladies transmissibles. À ces réunions, les représentants des cadres et des syndicats étudient les solutions à apporter aux problèmes, chaque partie devant pouvoir exprimer son point de vue et recevoir toute l'attention voulue pour qu'on parvienne à des décisions à la fois acceptables pour tous et conformes aux règlements.

Conditions de travail

Concentration — 1 / 10

Le travail exige un certain degré d'attention ou de concentration pour effectuer des inspections de contrôle de la qualité et préparer des études.

Effort physique — 2 / 20

Le travail oblige le titulaire à marcher sur des terrains accidentés et à rester debout pendant des périodes prolongées pour effectuer des enquêtes sur le terrain ou des études dans des régions éloignées, pour inspecter les locaux commerciaux, les logements, les bateaux et les avions. À l'occasion, il faut ramper pour pénétrer dans des endroits exigus.

Milieu — 3 / 20

Le travail exige du titulaire qu'il inspecte des usines d'épuration des eaux usées, des dépôts de déchets et des cales de navires; il comporte donc des expositions périodiquement aux contaminants environnementaux, aux odeurs nauséabondes, aux émanations, ainsi qu'au contact avec les rongeurs et autre vermine. Le travail oblige également le titulaire à être exposé aux températures extrêmes, à la poussière et aux insectes quand il effectue des voyages d'inspection ou des enquêtes de santé du travail dans des régions éloignées ou dans les régions septentrionales de la zone.

Risques — B1 / 15

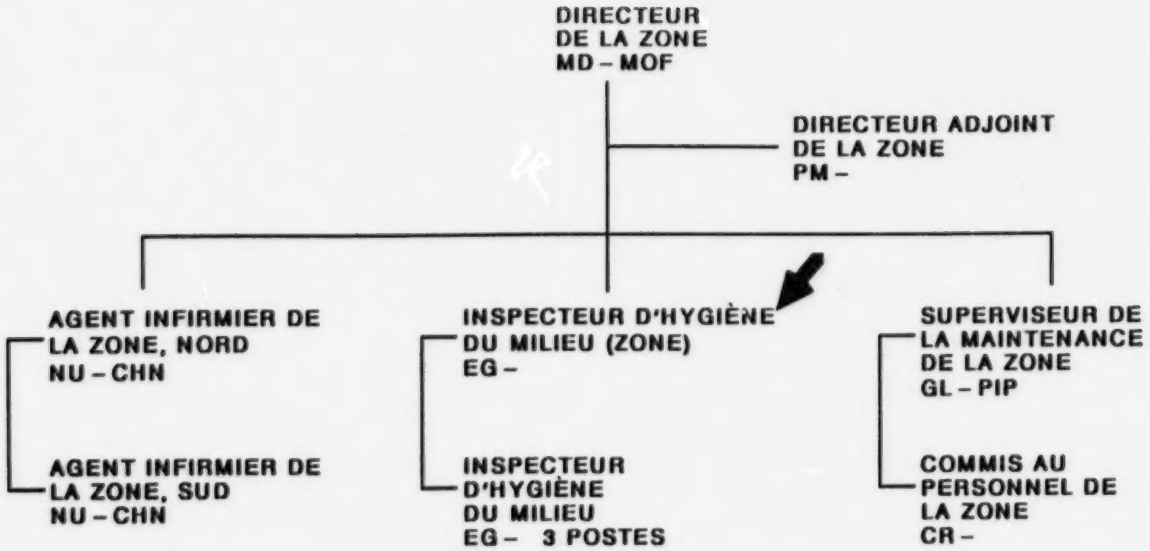
Le titulaire s'expose à subir des fractures aux membres ou des entorses lorsqu'il monte dans les échelles de bateaux ou traverse des terrains glacés pour se rendre dans les communautés des Îles; il peut également être blessé en cas de chute de matériaux pendant le chargement ou le déchargement des bateaux.

Degré/
Points

Le titulaire s'expose à ces risques de blessures lorsqu'il effectue des inspections périodiques ou des études sur le terrain.

Supervision 3 / 60

Le travail oblige le titulaire à superviser les autres inspecteurs d'hygiène du milieu travaillant dans la zone, à fixer les délais d'exécution, à contrôler la qualité et la fréquence des inspections, à former les inspecteurs et à apprécier le rendement des employés.



DIVISION DES OPÉRATIONS – ZONE DE MACKENZIE

Soutien technologique et scientifique
D.P.-R. n° 33

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 34 Niveau: 8

Titre descriptif: Chef, Devis de construction Cote numérique: 861

	% du temps
Sous l'autorité du directeur, Technologie de gestion des projets:	
Diriger la mise au point de politiques relatives à la préparation de devis pour les projets de construction du ministère, ainsi que l'élaboration et la diffusion des normes régissant les devis, des guides de sélection des matériaux et des documents de soumission connexes. Évaluer l'évolution des besoins du ministère et des divers secteurs industriels concernés, ainsi que les techniques courantes de rédaction des devis, les techniques et les méthodes de production, les règlements relatifs aux contrats, les rapports avec les sous-traitants, les techniques de métiers et les systèmes de soumission. Faire des recommandations sur les politiques ministérielles relatives aux devis, l'évaluation des matériaux de construction et l'approvisionnement, les préférences pour la main-d'oeuvre et les matériaux canadiens, et rédiger les directives du ministère.	25
Fournir des avis techniques aux superviseurs des sections régionales de rédaction de devis. Offrir conseils et informations au personnel du ministère, aux autres ministères, aux associations professionnelles, et aux clients ou aux entreprises du secteur privé en ce qui a trait à l'utilisation, aux propriétés techniques et à la disponibilité des matériaux de construction, aux produits, aux méthodes et autres questions connexes. Conseiller le personnel en cas de soumissions et de méthodes spéciales d'approvisionnement pour les immeubles de grand standing ou dans les situations d'urgence. Faire fonction de conseiller du ministère relativement à l'utilisation de l'amiante dans les immeubles publics.	20
Agir en qualité de conseiller du ministère au sujet du contrôle de l'amiante dans les bâtiments publics. Examiner l'état des bâtiments publics, et préparer des rapports, des lignes directrices, des prescriptions et des recommandations concernant l'utilisation et le contrôle de l'amiante.	30
Diriger la préparation et la révision des devis relatifs aux projets de construction, des devis directeurs et des devis traitant des bâtiments à plans types. Veiller à ce que les ébauches et les versions finales des devis soient conformes aux principes fondamentaux de construction, aux politiques du ministère, ainsi qu'aux normes et règlements concernant les contrats. Décider du maintien des experts-conseils et évaluer les plans et devis qu'ils préparent. Participer à l'évaluation des spécifications après la construction, en déterminer les lacunes et proposer des solutions. Diriger la préparation et la tenue à jour du Manuel des normes; surveiller les activités des sections régionales de spécifications et fournir aux sections des services à court terme de rédaction des devis. Conseiller la direction régionale au sujet de l'utilisation des devis; rédiger, mettre au point et diriger des cours de formation et des colloques, et participer au recrutement, à la sélection et à l'évaluation des rédacteurs de devis régionaux.	25

Particularités

Degré/
Points

Connaissances

8 / 350

Connaissance des principes et méthodes de construction, des techniques d'élaboration des spécifications et des normes de design et de construction du ministère, des règlements relatifs aux contrats et des codes et règlements administratifs, ainsi que des politiques, des programmes et des objectifs du ministère en matière de design et construction, afin de pouvoir mettre au point des politiques de préparation des devis susceptibles de satisfaire les besoins en évolution constante du ministère et du secteur de la construction, et de représenter le ministère au sein des comités techniques interministériels.

Expérience requise pour évaluer l'évolution des besoins du gouvernement fédéral et de l'industrie de la construction, et pour informer les associations professionnelles, les compagnies privées et les autres ministères au sujet des nouvelles politiques et normes qui influent sur les systèmes d'architecture et de construction en ce qui concerne le génie civil, mécanique et électrique. Expérience requise pour se tenir au fait des derniers progrès en matière de méthodes de construction, de systèmes de matériaux et de normes. Expérience requise pour assurer un service de devis de construction et contrôler le matériel et les ressources humaines.

Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par l'étude de la technologie architecturale ou par une étude spécialisée en fonction des exigences du Bureau d'enregistrement des devis de construction, par l'étude des principes et des méthodes de construction, des règlements concernant les contrats, des procédures relatives aux appels d'offres et aux achats, ainsi que des codes et des règlements de la construction.

Responsabilité technique

D4 / 330

Le travail exige initiative et jugement pour évaluer l'évolution des besoins de la construction, les méthodes actuelles de rédaction et de production, les règlements relatifs aux contrats, les techniques de métiers, les préférences en matière de main-d'oeuvre et de matériaux, les méthodes d'appel d'offres pour examiner les politiques et recommander des modifications, et pour rédiger les directives du ministère. La mise au point et la diffusion des politiques, des normes régissant les devis et des guides sur les matériaux, la révision des spécifications portant sur les devis de construction et des manuels des normes, et la surveillance des activités des sections de spécification, sont effectuées conformément aux directives du ministère, qui ont été conçues en fonction des besoins sans cesse changeants de l'industrie.

La mise au point de politiques, normes et méthodes influe sur les travaux des entrepreneurs chargés de projets de construction pour le ministère dans les diverses régions du Canada. Les recommandations proposées par le titulaire et les directives qu'il prépare sont soumises à l'approbation des autorités en matière de design ou des comités techniques ou de gestion relevant du Programme du devis directeur de la construction au Canada. Les erreurs commises dans l'évaluation des besoins du ministère ou du secteur de la construction pourraient entraîner la recommandation de politiques et méthodes inadéquates, des prix contractuels trop élevés ou des réclamations de la part des évaluations supplémentaires. Le titulaire représente l'autorité quand il s'agit de recommander des devis; il est comptable au directeur, Technologie de gestion des projets (EX).

	Degré/ Points
Responsabilité concernant les contacts	C3 / 80

Le travail exige le maintien de contacts avec les cadres de gestion du ministère ainsi que des autres organismes et ministères, et avec le personnel de techniciens et d'architectes des compagnies d'experts-conseils afin d'étudier l'élaboration et la diffusion de la politique et des procédures du ministère concernant les matériaux et les pratiques de construction.

Conditions de travail

Concentration	1 / 10

Le travail exige un certain degré d'attention ou de concentration pour élaborer les normes et prescriptions principales concernant les projets de construction fédéraux.

Effort physique	1 / 10

Le travail oblige le titulaire à rester debout ou à marcher lorsqu'il visite les chantiers. Les activités d'évaluation et de mise au point des politiques, méthodes, etc., sont effectuées au bureau en position assise.

Milieu	1 / 6

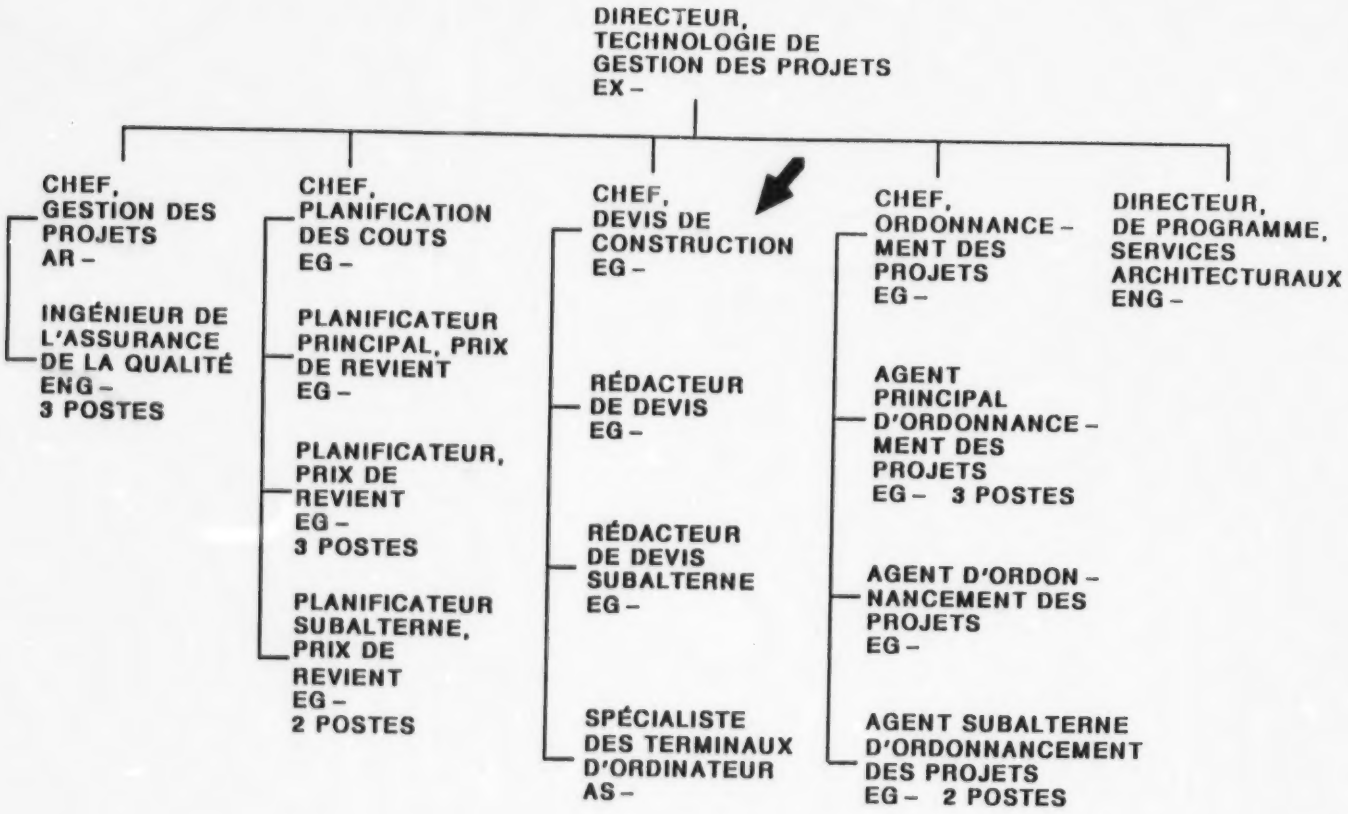
La plus grande partie du travail se fait dans un milieu de bureau normal. Il faut porter un casque protecteur et un écran facial pour visiter les chantiers ou inspecter des travaux au cours desquels on installe ou enlève de l'amiante.

Risques	B1 / 15

Le titulaire s'expose à subir des blessures, telles les entorses, lorsqu'il visite les chantiers.

Supervision	3 / 60

Le travail oblige le titulaire à superviser deux rédacteurs de devis et un spécialiste de terminaux d'ordinateurs. Les fonctions du titulaire comprennent la distribution des tâches, l'encadrement, la vérification de l'exactitude et de la précision du travail et l'appréciation officielle du rendement des employés.



DIRECTION DE LA TECHNOLOGIE, DESIGN ET CONSTRUCTION

DESCRIPTION DE POSTE-REPÈRE

Numéro du poste-repère: 35 Niveau: 8

Titre descriptif: Chef, Maintenance des aéronefs Cote numérique: 912

	% du temps
Sous l'autorité du directeur, Services techniques:	
Gérer et coordonner les divers aspects techniques de la révision et de la maintenance des aéronefs du ministère, qui représentent environ 90 appareils à ailes fixes et hélicoptères ainsi que 28 appareils de la GRC. Planifier, échelonner et mettre en oeuvre des programmes de réparation, de maintenance et de révision compatibles avec les exigences de navigabilité aérienne du MT, de l'AFA et celles des organismes internationaux; examiner et évaluer les normes de maintenance, veiller à ce qu'elles soient observées et recommander les modifications appropriées; rédiger et publier des prescriptions générales régissant la réparation, la révision et la modification des aéronefs du ministère; établir des normes pour les stocks de matériel, de composants, de pièces de rechange et de matériel à maintenir au Bureau principal, aux bases régionales et pour les hélicoptères transportés par les navires de la Garde côtière, en se fondant sur l'évaluation technique des données de maintenance; veiller à ce que l'on mette sur pied les systèmes voulus pour contrôler les essais, la révision et l'attestation des pièces et des éléments d'une durée restreinte de conservation, compte tenu des facteurs économiques et des exigences de navigabilité et de sécurité, et analyser les taux de défaillance prématurée des moteurs, des systèmes et des composants, en vue de s'assurer qu'on applique les correctifs nécessaires. Diriger un programme général de publication de données concernant les directives de navigabilité, les guides de maintenance, les directives d'entretien ainsi qu'un système de contrôle de temps et d'utilisation concernant environ 23 000 composants de série numérotés.	60
Diriger et superviser, avec l'aide de trois superviseurs principaux, les activités de plus de 150 employés des services techniques et de soutien; administrer un budget O et M d'environ 6 millions de dollars et un budget d'immobilisations de 150 000 $; élaborer des budgets et des prévisions; examiner les relevés de coûts et les rapports de variance. Fournir des conseils et avis techniques à 70 autres employés ou superviseurs chargés de la maintenance dans les régions, et veiller à ce qu'on observe les normes nationales.	30
Faire des recommandations sur les politiques techniques, les prévisions de programmes et la planification à long terme du nouvel équipement, et sur les modifications principales à apporter aux aéronefs, ou sur l'évaluation et l'élimination des aéronefs endommagés.	10

Particularités	Degré/ Points
Connaissances	8 / 350

Connaissance des principes de l'aérodynamique et des systèmes d'aéronefs et des composants en général comprenant notamment les systèmes électriques, mécaniques, hydrauliques et avioniques pour les divers aéronefs et hélicoptères du ministère. Connaissance des exigences de navigabilité aérienne en ce qui a trait aux normes et procédures d'ingénierie, à l'octroi des licences et à l'attestation de navigabilité des

Degré/
Points

aéronefs, des moteurs et des composants. Expérience de la gestion industrielle, de la disposition de l'outillage et du matériel, de l'évaluation et de l'échelonnement de la charge de travail, ainsi que de la surveillance d'un nombreux personnel de techniciens et d'employés de soutien opérationnel et administratif. Ces connaissances s'acquièrent, normalement, par l'étude des questions d'ingénierie, y compris la métallurgie, le traitement thermique, la résistance des matériaux, les essais destructifs et non destructifs, et l'admissibilité à la licence d'ingénieur de maintenance d'aéronef «M».

Responsabilité technique — D4 / 330

La gestion de l'installation de maintenance, de réparation et de révision est effectuée conformément aux directives administratives générales. Le travail exige du titulaire qu'il prenne des décisions et fasse des recommandations sur tous les aspects techniques de l'entretien et de la maintenance des aéronefs du ministère, dont la valeur atteint 44 millions de dollars. Il faut user d'initiative et de jugement pour résoudre les problèmes techniques ou d'ingénierie concernant la corrosion du fuselage, le fissurage des poutrelles et les besoins d'entretien imprévisibles qui influent sur la sécurité et la disponibilité des aéronefs, et pour rajuster les calendriers de production ou réaffecter les effectifs, au besoin. Il faut en outre évaluer constamment les opérations et les plans en fonction des modifications de politiques et de normes, et assurer la coordination entre les sections. Les décisions erronées ou imparfaites peuvent retarder la révision et la réparation des aéronefs, et empêcher leur utilisation, en cas de besoin, ou provoquer des accidents, entraînant des dommages ou des pertes de vie ou d'appareils. Le coût à assumer alors pourrait atteindre les millions de dollars. L'exercice judicieux d'initiative et de discernement permettrait d'accroître l'efficacité d'échelonnement des activités, de réduire le temps d'immobilisation des aéronefs, d'augmenter la sécurité et de réaliser des économies pécuniaires appréciables.

Responsabilité concernant les contacts — C3 / 80

Le travail exige le maintien de contacts avec un grand nombre de dirigeants de l'industrie et du gouvernement au sujet de la révision ou de l'achat d'aéronefs, de moteurs et de composants. Ces contacts comprennent des rencontres avec le personnel d'ingénierie des compagnies de fabrication des États-Unis, de la Grande-Bretagne et de la France ainsi que du Canada, en vue de résoudre les problèmes d'ordonnancement et d'exécution, et d'étudier les problèmes complexes de modification structurale ou de réparation.

Conditions de travail

Concentration — 1 / 10

Le travail exige un degré d'attention ou de concentration pour établir des prévisions et des plans, et pour déterminer les méthodes les plus efficaces de réaménager les activités en fonction des urgences ou des exigences inattendues.

Effort physique — 1 / 10

La plus grande partie du travail est exécuté au bureau; toutefois, le travail oblige parfois le titulaire à rester debout ou à marcher, à l'étage de l'atelier, pour examiner les opérations en cours.

	Degré/ Points
Milieu	1 / 6

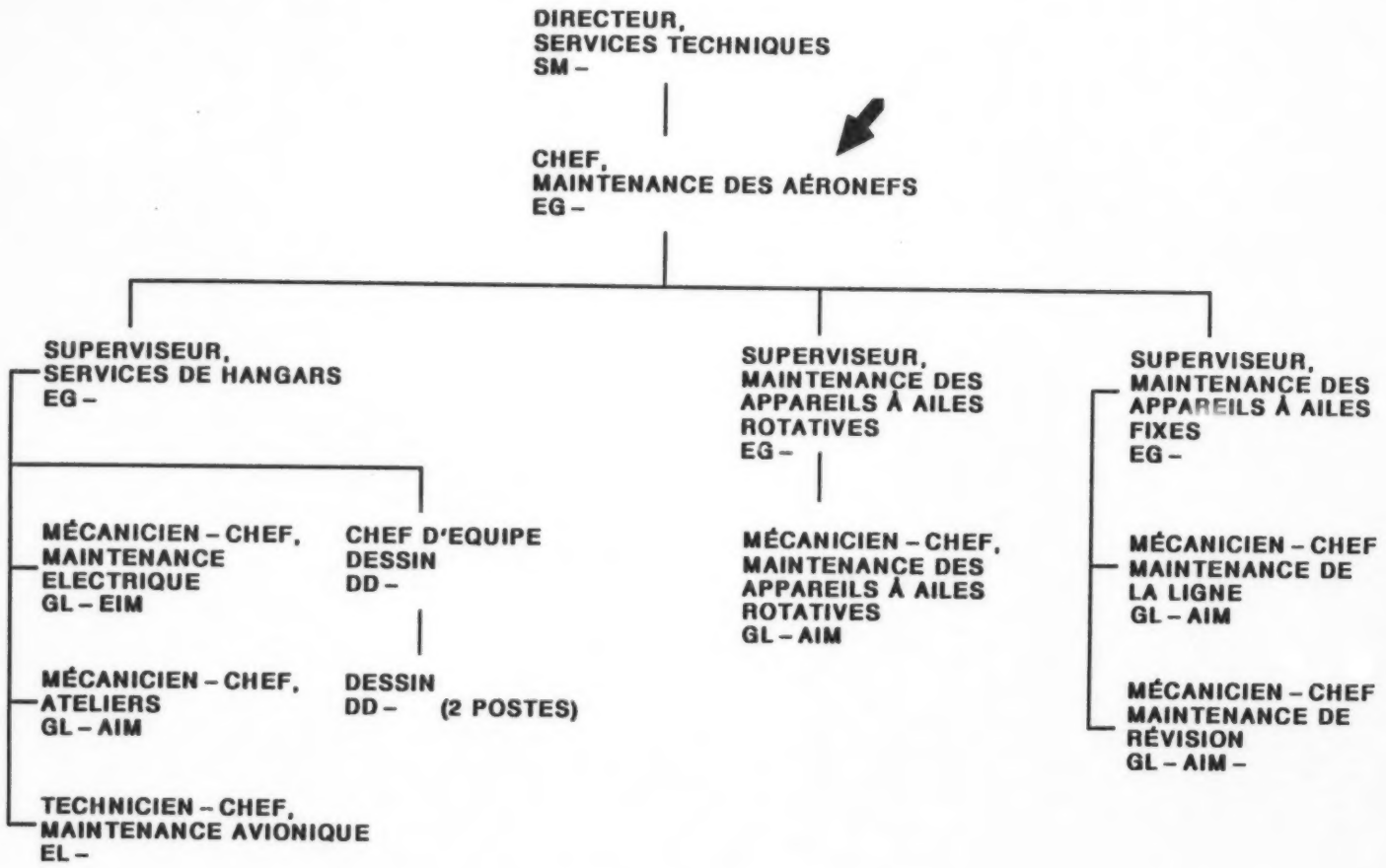
Il n'y a que peu de conditions désagréables à subir pendant l'exécution normale des tâches.

Risques	A1 / 6

Le titulaire s'expose à subir des coupures et des contusions lorsqu'il inspecte les travaux de réparation ou de révision en cours.

Supervision	5 / 120

Le travail oblige le titulaire à superviser en permanence un nombreux personnel technique, opérationnel et administratif par l'entremise des chefs de section principaux qui sont ses subalternes. Il faut assumer l'importante responsabilité de la réaffectation efficace des employés, en vue d'établir et de maintenir des normes de travail et d'apprécier officiellement le rendement des employés.



SERVICES TECHNIQUES, ADMINISTRATION (AIR)